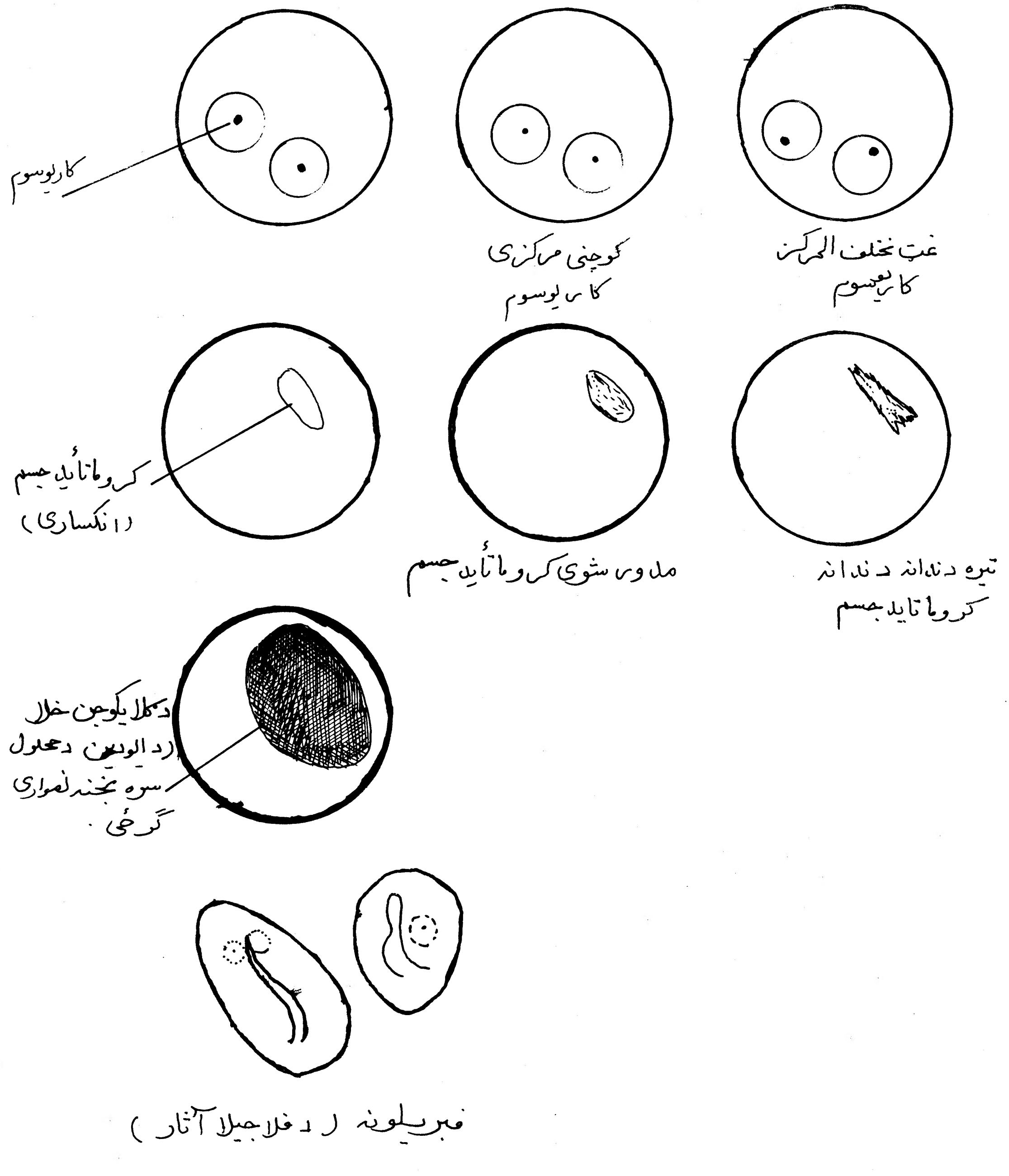
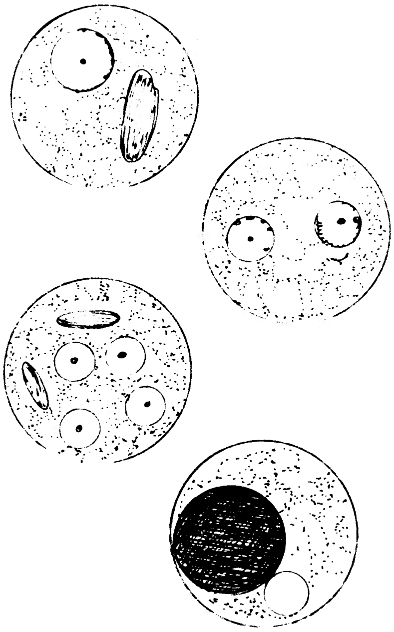


کاریوسوم
کوچنی مرکزی
کاریوسوم
غیر مختلف المرکز
کاریوسوم
کروماتاید جسم
(رانکساری)
مدور شوی کروماتاید جسم
تیره دندانه دندانه
کروماتاید جسم
د گلایکوجن خال
(د ایودین د محلول
سره نصواري
گرځي.
فبریلونه (د فلاجیلا آثار)

د آمیبا سیستونه :



انتامیبا هیستالیتیکا :

دغه آمیب د پیچش باعث گرځي.

اندازه ئي : ۱۲ - ۱۵ مایکرومیتره

(۵،۱ اتر ۲ د وینې سرې

حجرې)

شکل ئي : مدور (گرد ي)

هسته ئي : ۱ - ٤ هستوپورې.

- غشائي نازک ، منظم

دایره وي .

- کاریوسوم ئي کوچني ، متراکمه ، او مرکزي (دیوې نورې تکي پشان)

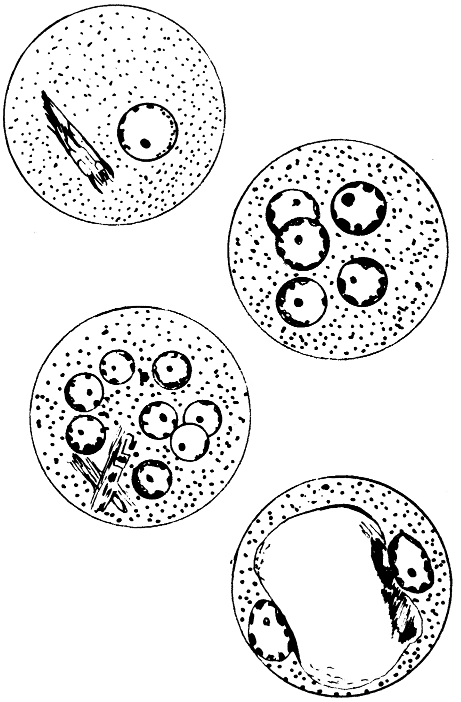
سایتوپلازم ئي : (د ایودین د محلول سره) ژېړ بخن - خړ او حبیبوي ؛ "خیرن" بنکاریږي .

کروماتاید شانته اجسام : مستطیلي شکل چه په انجاموکې گردې شویدي (د ساسیج پشکل) ، په ټولو سیستوکې نه میندل کیږي .

خلا (واکیول) اکثروختونه د کلایکوجن یولوي خلا (چه د آیودین د محلول سره سور بخن نصواري تلوین کیږي) په ځوانو سیستوکې دیوې یا دوو هستو سره لیدل کیږي .

د نورو آمیبو سیستونه کوم چې د ناروغی سبب نه ګرځي :

تشخیص ئې مشکل دی. غوره او مهم شی دا دی چه د دوی او د انتامیبا هیستا
لیتیکا د سیستو ترمینځ تفریقي تشخیص وشي .



۱- انتامیبا کولای :

اندازه ئې : ۱۲ - ۲۰ مایکرومیتره - (د ۲ - ۲،۵ د وینې سرو حجرو په اندازه ، چه د انتامیبا هیستالیتیکا د سیست څخه لږ څه لوی دی) .

شکل ئې : ګردی یا خفیفاً بیضوي، څنډې وختونه غیر منظم دي.

هسته ئې : ۱ - ۸ هستې لري :

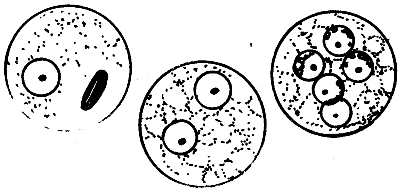
- غشائې غیر منظم ، په څینو ځایو کې پنډ وي ، یو مکمل دایره نه دی .
- کاریوسوم ئې غټ ، منتشر ، اکثراً د مرکز نه لیرې پراته دي .

سایتوپلازم ئې : (د آیودین د محلول سره) کمزوره ژړ ، بریښي (کله چه د انتا
میبا هیستالیتیکا سره مقایسه شي) .

د کروماتوئید اجسام : تیره یا دندانه داره انجامونه (خنجر شکله یا ستن شکله)، په

ټولوسیستوکی پیدا کیږی .

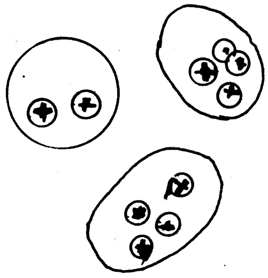
خلا (واکیول) : ځینی وختونه یوغټ واکیول (د آیودین د محلول سره نصواری بخنه سور تلوین کیږی) دوه متراکمه هستی ، په هر قطب کی یو - یو ځای لری .



۲- انټامیبا هارټمانی :

اندازه : - کوچنی سیست ، ٤ نه تر ۸ - مایکرومیتره (قطرئی نیمائی یا عین دیوه سره حجره برابر ده)

هسته ئی : یوتر څلورو پوری ، د انټامیبا هیستالیتیکا سره مشابهت لری .



۳- اندولیمکس نانا :

اندازه ئی : ډیر کوچنی ، ۸ - ۱۰ مایکرومیتر

شکل ئی : کم یا بیش بیضوی .

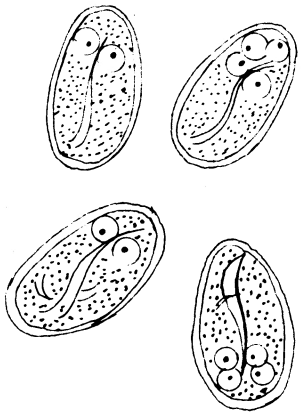
هسته ئی : ۱ - ٤ .

- غشائی نه لیدل کیږی .
- کاریوسوم ئی : غټ نا منظم محیط لری .

سایتوپلازم : شفاف بیله ګرانولونه ، دآیودین دمحلول سره تیز ژړ رنګ نیسي.

٤- دای انتامیبا فراجیلس :

دسیست په شکل نه میندل کیږي.



د فلاجیلیټو سیلیټو سیستونه.

۱- جاردیالمبلیا

اندازه ئې : ۸ - ۱۲ مایکرومیتره ده.

شکل ئې : بیضوي ، یوقطب ئې نسبت و بل ته ډیری ګرد دی.

قشرئې : اکثراً داسې ښکاریږي چې یو پنډه قشر سره دیوه مضاعفه جدار وي ، په حقیقت کې ، دویم جدار دسایتوپلازم غشا ده.

هسته ئې : ۲-۴ هستې لري.

- غشا : ډیری نازکې دي.

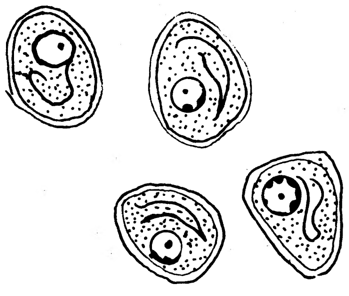
- کاریوسوم : کوچنی ، مرکزي خفیف رنګ لري.

سایتوپلازم ئې : شفاف ، چه تلوین شوي نه وي انکسار دي ، دایودین دمحلول سره خفیف ژړ بخن زرغون یا آبي بخن رنګ نیسي.

فیبرایل : انکساری ، ویښته شانته کربنه ، دوقات شوی یا د ی شکل لری
چه په اوږد دول په مرکز کی د سیست خای لری .
(د مایکو وسکوپ عیار کړی).

۲- چیلوماستکس میس نیلی :

اندازه ئی : کوچنی سیست ، ۶-۸ مایکرومیتره .
شکل ئی : ګردی ، یو قطب ئی نری شوی دی (د ناک پشان)
هسته ئی : یومنفرد غټ هسته لری .
- غشائی : په وضاحت سره لیدل
کیږی ، په خینو برخوکی پند دی
- کاریوسوم : کوچنی او مرکزی



فیبرایل (کوچنی رسبنی) : تاوشوی دی لکه
د یو پیچلی ویښته .
(یا د یوتاو شوی ویښته).

۳- بلانتیدیوم کولای :

اندازه ئی : یو دیرلوی سیست دی،

۵۰-۷۰ مایکرومیتره (دیو

روند ورم دهگی په اندازه)

شکل ئی : مدور (کرد ی)

قشرئی : نازک ، دوه جداره

هسته ئی : د پښتورگی نښانه یو

غټ هسته . یو کوچنی هسته لکه د یو بند نقطه د غټ هستی ترڅنگ.

سایتوپلازم ئی : حبیبوی ، زرغون بخنچه د اجنبی اجسامو څخه ډک دی

اکثرو ختونو احداب داره آورگنایزشوی او خفیف متحرک

بلانتیدیوم تروفوزایت په خفیف ډول پداخل کی لیدل کیدای

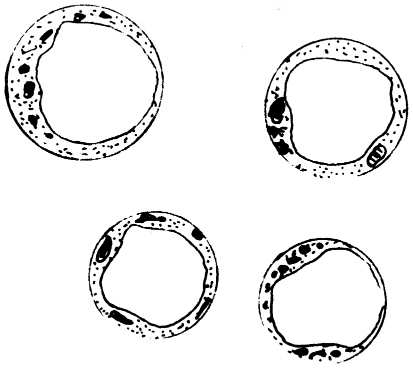
شی .

نتیجه : دا به دیره مهمه وی چه د تشخیص کولو قابلیت ولرو :

- د انتامیبا هیستالیتیکا سیستونه .
- د جارد یا لمبلیا سیستونه .
- د بلانتیدیوم کولای سیستونه .

نه ښائي چه دغه آرتي فکتونه د سیستو سره مطالعه شي :

۱- بلاستوسیستیس :



اندازه ئې : د ۵ نه تر ۲۰ مایکرومیتره پورې فرق کوي .
(په اوسط ډول ۱۰ مایکرومیتره وي)

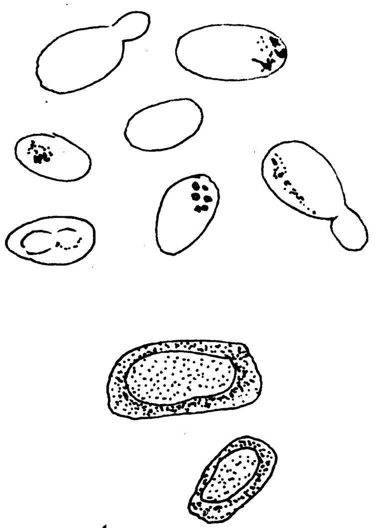
شکل ئې : ګردي یا بیضوي ، ځینې وختونه یو ناویه وي غیرمنظم څنډې لري .

محتوي ئې : یو غټ خلا (واکیول) چه تقریباً ټوله حجره نیولې ده متراکم شوی سایتوپلازم یو حبیبوي کړی د هغه په اطرافو کې جوړ کړیده .

رنګ ئې : چه تلوین شوي نه وي ډیر انکساري وي ؛ خلا ئې د آیودین د محلول سره نه تلوین کیږي ، خو محیط ئې کمزوری شان کړځي .

ځینې معالج ډاکتران د بلاستوسیستیس موجودیت خصوصاً د کوچنیانو په غایطه موادو کې غواړي چه راپور ورکړي شي .

۲- ئیسټونه : YEASTS



اندازه ئی : کوچنی (۵ - ۸ مایکرومیتره) .

شکل ئی : بیضوی ، اکثروختونه غنچی لری

محتوی ئی : اکثروختونه د ۳-۶ کوچنی

گرانولوخوشی د مرکز نه لیری

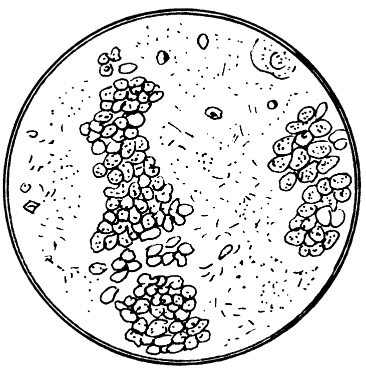
لیدل کیږی .

رنګ ئی : (د آیودین محلول) سور

نصواری بخنه .

د ئیست ځنی مربوط شکلونه څلورضلعی دی او په دننه کی یوشفاف

بیضوی سایتوپلازم لری : آرتروسپورز (ARTHROSPORES)



قیح یا پس : (PUS)

قیح د ستر کو په واسطه د یوه تیره

خړ بخنه د کونو پشان (د مخاط پشان

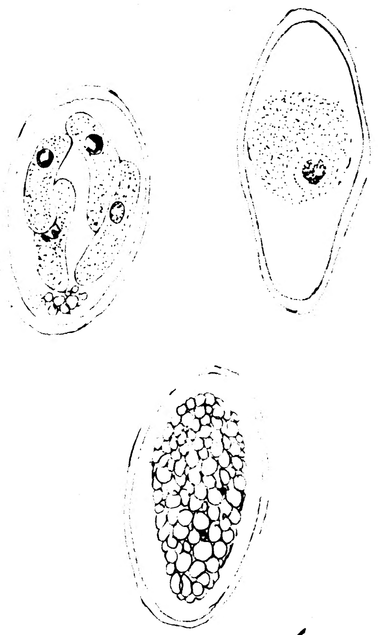
شفاف ندی) لیدل کیږی .

تر مایکروسکوپ لاندی لږ یا زیات د

تخریب شوی لوکوسایتو دکتلی پشان

ښکاری (موجودیت ئی راپوروړ

کړی) .



کاکسید یا د (COCCIDIA)

دوی هغه پروتوزوا دی چه احتمال لری دانسان لپاره پیراسایت وشی (بیله هغه چه دکوم مهم مولد المرضی تاثیراتو سبب وگرځی) یا داچه په ترانزیټی ډګه زری ډول دمننو خوراکو (لکه، شوی اوداسی نورو) دخوړلو ورو سته په غایطه ماده کی ومیندل شی. دوی په غایطه ماده کی پداسی یوشکل ښکاریږی چه سیستو سره ورته وال لری (د SPOROCYSTS یا COCYSTS په نوم یادیږی).

اندازه ئی : ۱۵ - ۲۰ مایکرومیتره چه په سپیشیز پوری تعلق لری.

شکل ئی : یواوږد شوی بیضوی، ځینی وختونه په یو قطب کی نری کیږی.

رنګ ئی : بیرنګ اوشفاف (یا ځینی وختونه کمزوره ژیړ وی).

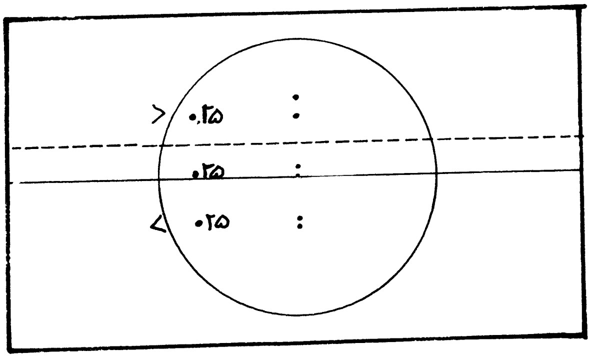
قشر ئی : ډیر واضح خفیفاً انکساری دوه خطه، ځینی وختونه یو ډول سرپوښ (OPERCULUM) په یو قطب کی لیدل کیږی.

محتوی ئی : دری ډوله دی :

(الف) ځلور سپوره و زوایتونه (کوچنی کیله شکل میلی) چه هریوه ئی یوه هسته لری

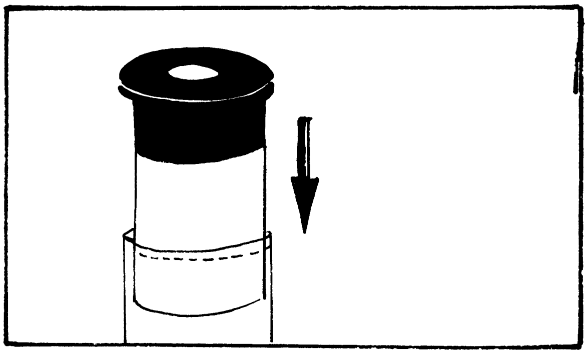
د. د روښانه کولو قدرت:

په هره اندازه چه د یو آبجکتیف د روښانه کولو قدرت زیات وی په همغه اندازه تصویر ښکاره او د نږدې گاونډیو شیانو د تفصیل د ځرگندولو قابلیت ئې په جلا او واضح ډول هم زیات وی.



د یو ښه طبي لابراتوار د مایکروسکوپ اعظمي روښانه کولو قدرت په حدود د ۰،۲۵ مایکرومتر (د یو روغ انسان د سترگي د روښانه کولو قدرت ۰،۲۵ ملي متره ده).

ایموشن آیل د رڼا د یو ورانگو په سانلو سره د روښانه کولو قدرت زیاتوی کوم چه د یو وچ ابجکتیف په استعمالو سره د انکسار په واسطه ضایع کیده.



۲. ای پیس غټوالی:

د ای پیس د غټولو قدرت پر هغه باندې ښه شوی.

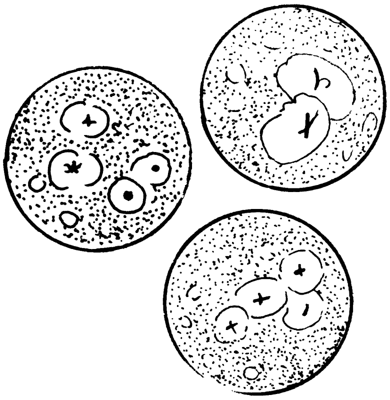
یو ۴x آی پیس هغه تصویر چه د ابجکتیف په واسطه تولید شوی دی ۴ ځله غټوی.

ځنې وختونه یوغټ گرانولونه چه په یو قطب کې ټول شویدي هم لیدل کیږي.

(ب) یوغټ گرد حبیبوي جوړه.

(ج) انکساري حبیبات (گرانولونه) چه داخلي برخه پوره ډک کړي دي.

سپین کرویات (لوکوسایتونه):



اندازه ئې: ۱۰ - ۲۰ مایکرومیتره.

شکل ئې: مدور (گرد) یا خفیف اوږده شوي دیوغیرمنظم محیط سره.

محتوي ئې: انکساري سایتوپلازم، شفاف اوگرانولوشانته چه کوچني خلاگانې لري

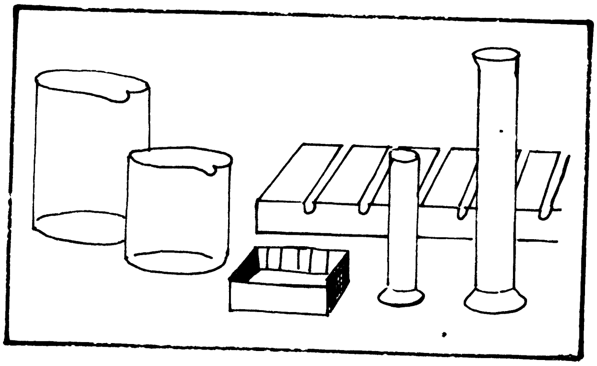
هسته ئې: تیره (روښانه ده)، ځینې وختونه د یوستوري شکل "کاذب کاریوسوم" په شان ښکاري.

دپنډ او نازک فلمونو تلوین کول دګیمزا د تلوین سره :

داهمیت ورتکی :
دپاره دلیوکوسایت دفرکشنو شمیرل (دسپینوکریواتو تفریقی تشخیص شمار)
فلمونه دمی ـ کرونوالد او دګیمزاد تلوینو سره په بهترین وجه تلوین کیږی.

وسایل :

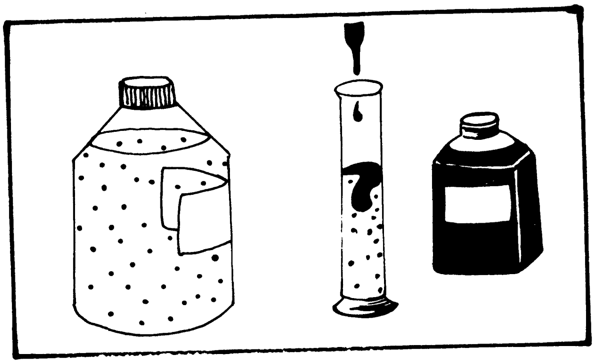
- دلس ، پنځوس او سل ملی لیتره درجه دار سلندرونه
- د ۵۰ او ۲۵۰ ملی لیتره بیکرونه
- دتلوین لوښی
- ګلاس راد (ښیښه ئی میلی)
- واش بوتل
- دسلاید فارسپس
- دسلاید پایه
- تایمر
- دګیمزا تلوین
- میتانول په قطره چکان بوتل کی
- بفرسوی اوبه



طریقه د هغو سمیرو د پاره چه د لسو نه کم وی:

د اهمیت وړ ټکی:

تلیه شوی پنډ فلمونه سمدلاسه د رقیق شوی کیمزا سره تلوین کړی.

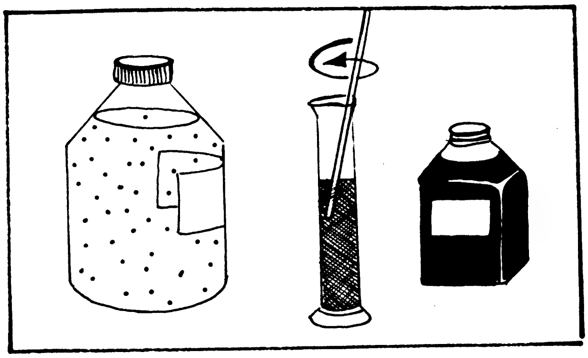


نازک فلمونه لمړی د ۲-۳ دقیقو لپاره په میتانول کی تثبیت کړی.

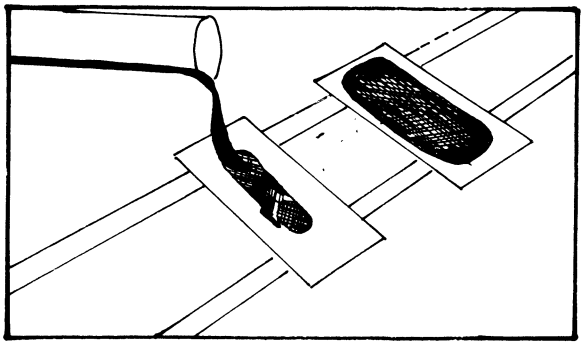
۱- د کیمزا تلوین یو په لس رقیق کړی.

د مثال په ډول:

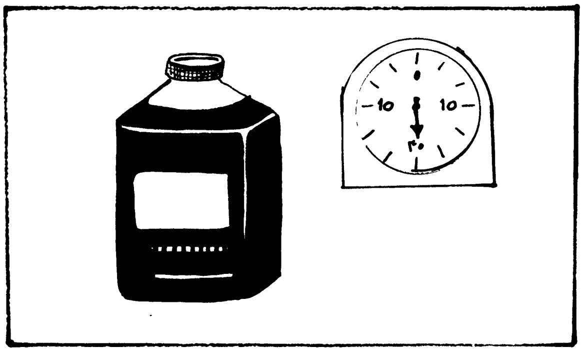
۱۸ ملی لیتره بفرسوی اوبه او ۲ ملی لیتر تلوین سره مخلوط کړی، دا د څلورو سمیرو د پاره کفایت کوی. که چیری زیات سمیر ونه د تلوین کولو لپاره آماده وی د غه حجم زیات کړی.



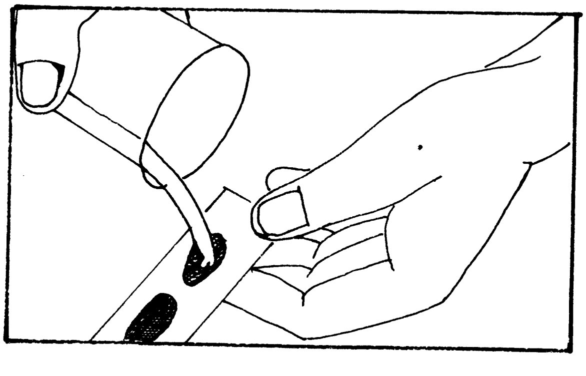
۲- د یو شیښه‌ئ میلی په واسطه په نرمی سره ئی مخلوط کړی.



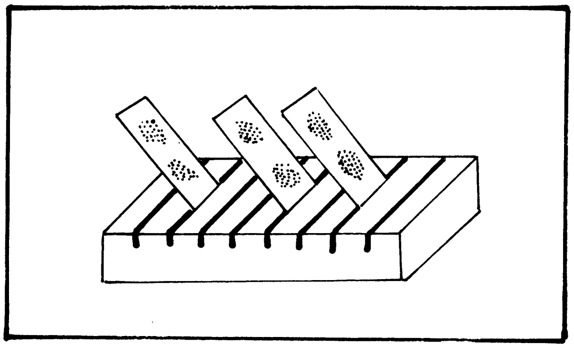
۳ - سلاید ونه پردوو ښیښهٔ میلو باندی کښیږدی. هغوی دکیمزاد رقیق تلوین پواسطه رنګینی



٤ - د ۳۰ دقیقو د پاره ئې پریږدی
د تلوین کولو وخت د جوړونکی
له خوا ورکول کیږی:
د دی تکنیک د خوښلو استعمالولو
سره تاسی کولای شی چه په خپل
خواهش دغه وخت عیار کړی. که چیری فلم ډیر کم رنګه وی نو د تلوین کولو وخت
کافی نه وی.



۵ - ستین د سلاید تخته د نل سره
اوبو پواسطه پریولی. رنګ د
سلاید تخته سرازیر ونکړی
او د اوبو سره ئې پریولی،
داځکه چه د ستین رسوبات
پر سمیر باندی پاتی کیږی.

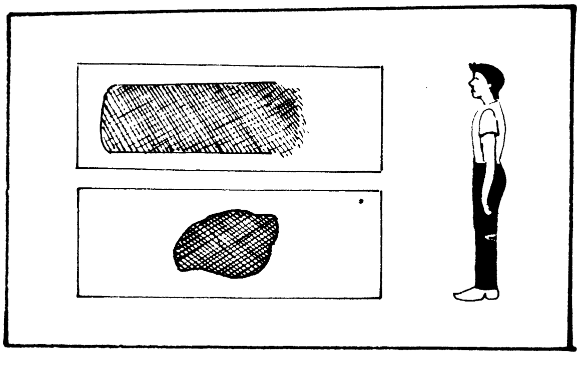
٦- اوبه ئی توی کړی سلایدونه پر
پایه باندی کښېږدی چه وچې شی.

دوی په مایل سره ودروی. د
سلاید و تلوینه سوی خوا باید
دکښتی وخوا ته وی چه دهوا
دکرد او خاورو څخه وساتل شی.
وچول د تاوین شوی سلایدو
دفلتر کاغذ پواسطه نه توصیه کیږی.

پیژندل د ملاریا پېراسایټونه

هغه پېراسایټونه چه د ملاریا سبب ګرځي په وینه کی میندل کیږی .
یوه برخه د دوی د تکامل دوره د وینو د سرو حجرو په دننه کی صورت نیسي
د ملاریا پېراسایټونه په هغو د وینو په فلموکی پیدا کیږی کوم چه د ګیمزا او
یا د فیلډ تلوین سره رنګ شوی وی .

د وینو فلمونو تهیه کول :

۱ - څه وخت باید نمونه واخستل شي .
په عمومی ډول د تبی د حملی په آخره کی ډیر زیات شمیر پېراسایټونه
په وینه کی دی .
همیشه وینه د ملاریا د ضد درمل د ورکولو نه مخکی واخلي .



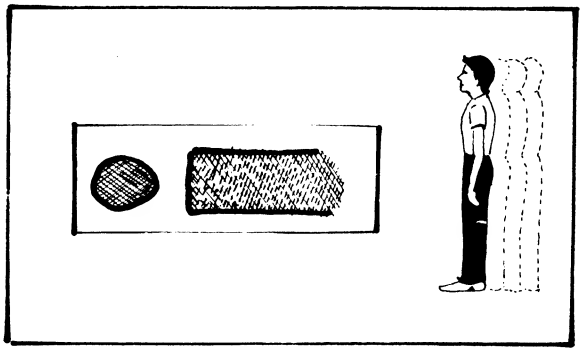
۲ - د انفرادی ناروغانو لپاره
آماده وکړی :
- یو سلاید دیو نازک فلم
دپاره د مفصلی معاینی د
انواعوکه چېری لازم وګڼل
شی .

او

- یوسلاید د پند فلم د پېراسایتو د لېتولو لپاره .

۳ - د کتلو ی سر وی لپاره :

آماده کړی :



- د یوازی یوسلاید د هری وکړی د پاره چه یو پند فلم او یو نازک فاصله په هر یو باندی وی .

٤ - سائل د سلاید و :

سائل د سلاید و اضافه ترڅلورو ورځو د مخه تر رنګولونه توصیه کیږی . د فیلد تلوین د هغو سمیر و لپاره توصیه کیږی کوم چه په مستقیم دول سمدلاسه تلوین شی ، او د کیمزا تلوین د هغو سمیرو لپاره چه د څو ورځونه وروسته تلوین شی توصیه کیږی .

تلوین کول :

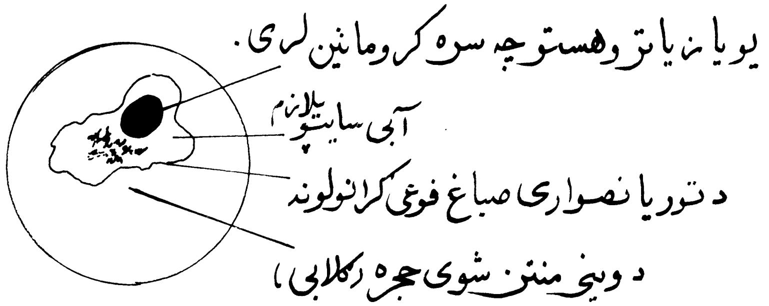
تثبیتول :

ځکینی د تلوین نه باید چه نازک فلمونه یوازی د میتانول سره تثبیت کړی شی .

دقت وکړی چه الکهول د پنډ فلم سره تماس ونکړی .

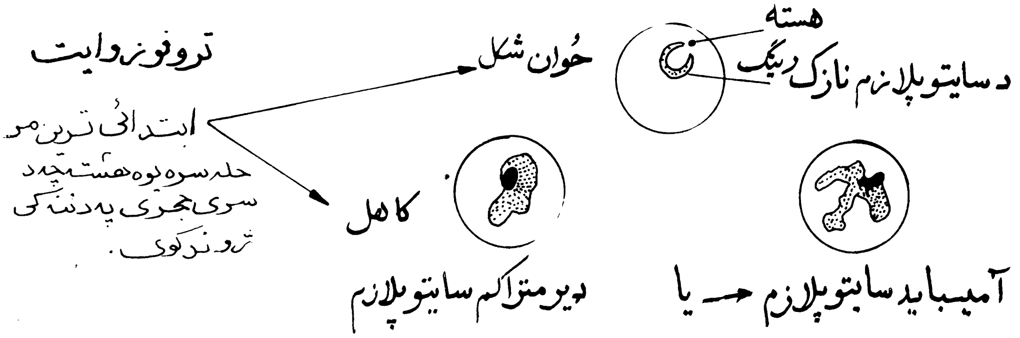
پیژندل د ملاریا د پیراسایتو :

دملاریا پیراسایت (تلوین شوی) :

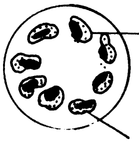


د تکامل مرحلې

کوم پیراسایتونه چه په وینه کی پیداکیږی د تکامل په مختلفو مرحلوکی دی.



۲- شایزونت
بالغ تروفوزوایت
سره د هستې چه د ۸-۲٤
هستو باندې تقسیم شوې.
د سره حجرې زیاته برخه
ډکه کړیده.

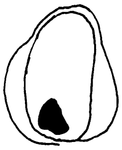


اکثراً هستې د دایرې په شکل
ترتیب شوې او د ګل آمیل
ئې جوړه کړیده.

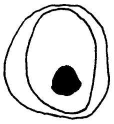
هره هسته د سایتوپلازم په واسطه
احاطه او میروزوایت ئې جوړوي.

۳-ګاموسایت

جنسي شکل سره د
یوغټ متراکم او
مدور یا اوږد شوې
هستې.



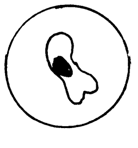
مذکر ګامتوسایت



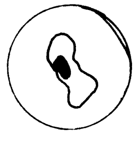
مونث ګامتوسایت

صباغ

خیني پرا سایتونه د صباغ
ګرانولونه په خپل سایتوپلازم
کې لري.



د صباغو سره

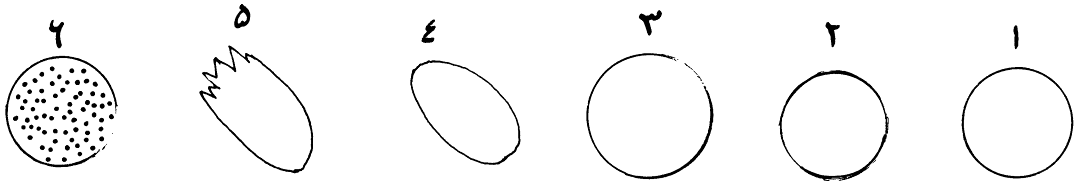


بېله صباغه څخه

منتن شوی سرو حجراتو :

پہ نازک فلموکی :

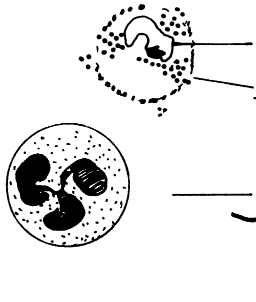
منتن شوی کریوا تو کیدا ی شي چہ پہ خپل حال پاتي شي ، شاهد رنګ یا شکل کی تغیر خورلی وی یا کلا بی تکی ولری (د شوفنر نقطو) .



پہ پنډ و فلموکښی :

سری حجری اصلاً لہ مینځہ تللی دی .

د شوفنر کلا بی نقطو تر اوسہ د پیرا سایت پہ ګرد چاپیر کی لیدل کیدا ی شي.
لوکو سایتونہ بیلہ تغیر پا تہ کیږ ی



یو ۶ × آی پیس تصویر ۶ ځله غټوی.

یو ۱۰ × آی پیس تصویر ۱۰ ځله غټوی.

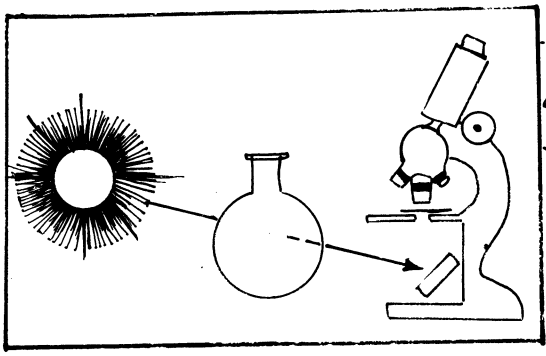
که چیری شئ د ۴۰ × ابجکتیف پواسطه ۴۰ ځله او بیا د ۶ × آی پیس سره ۶ ځله - غټ کړی شوی وی ، نو مجموعی غټوالی مساوی ده پر ۲۴۰ = ۴۰ × ۶ ځله.

د کتل شوی شئ د مجموعی غټوالی د حسابولو لپاره د آبجکتیف د غټولو قدرت د آی پیس سره ضرب کړی.

کوم میکروسکوپونه چه په طبی لابراتوارکی استعمال یږی د غټولو یو قدرت په منځ د ۵۰ او ۱۰۰۰ پوری لری.

ج ، د رڼا سیستم :

۱- د نور منبع :



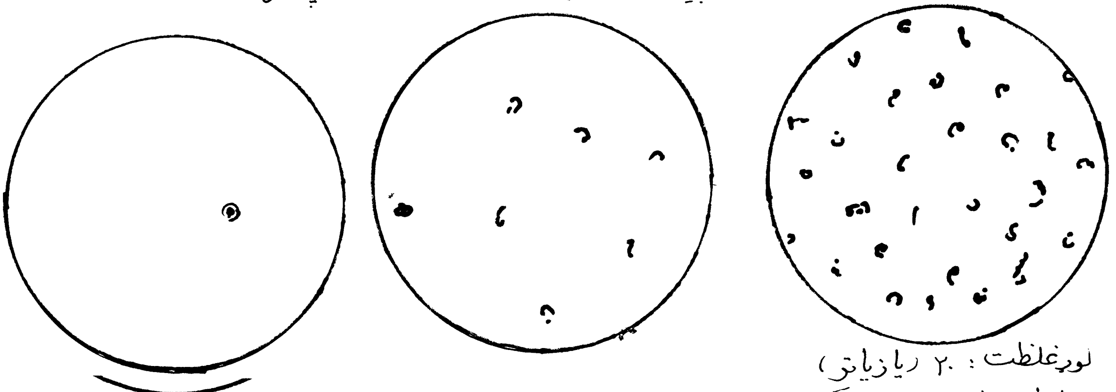
د لمر رڼا د ورځی استعمال کیدای شی مایکروسکوپ هیڅکله د لمر په رڼا کی مه استعمالوئ او هیڅکله هغه د لمر تر مستقیم رڼا لاندی مه دروی. میکروسکوپ باید په کافی توګه تنویر شی خو په یو خفیف رڼا کی استعمال شی.

که چیری د لمر رڼا ډیر زیات روښانه وی

د پیراسایت غلظت :

دا د پیراسایټو د تعداد څخه عبارت دی چه په هر مایکروسکوپیک ساحه کی شمېرل ... ویږی .

دغه غلظت نظر و سپیشیزو ته فرق کوی ، بنا پر دی د غلظت د شمېرلو لپاره په پنډ فلم کی کتوری وی . د پیراسایټو غلظت ته راپور ورکول ډیره مهمه ده



د پیراسائیت سپیشیز :

دانسان د پاره څلور مختلف سپیشیز د ملاریا پیراسایټونه وجود لری .

پلاسموډیم فالسیپارُم
پلاسموډیم ملیری
پلاسموډیم اوویل
پلاسموډیم وایواکس

د ناروغی د پېښ بېنی او د تداوی د پاره مهمه خبره داده چه ، ذی دخل سپیشیز و په لابراتوارکی تشخیص کړی شی . که چېری تاسی د سپیشیزو تشخیص کولای نه شی نو تل د ملاریا د پېراسایتو موجودیت چې مو لیدلی وی پخپل راپورکی تذکر ورکړی .

د مثال په ډول : هغه ملاریا چه عامل ئی پلاسموډیم فالسیپارُم وی نسبت و پلاسموډیم ملیری ته ډیر وخیم وی او ځینی وختونه د مړینی سبب کرځی . ښائی بوه شی چه د پلاسموډیم ملیری انتان چه په صحیح ډوګه تداوی شوی نه وی نسبت و پلاسموډیم فالسیپارُم انتان ته ډیر زیات دوام کوی .

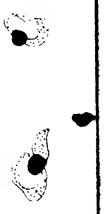
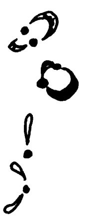
کیدای شی چه یو ناروغ په عین وخت د ملاریا د پېراسایت دیو سپیشیز نه زیات ورروزی .

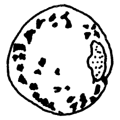
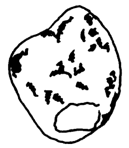
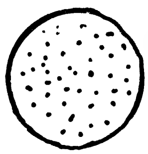
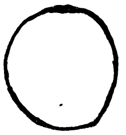
د مثال په ډول : پلاسموډیم فالسیپارُم او پلاسموډیم ملیری پلاسموډیم فالسیپارُم او پلاسموډیم وایواکس

جغرافیائي تقسیمات:

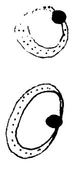
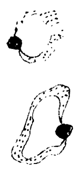
	پلاسمودیم فالسیپارم	پلاسمودیم ملیری	پلاسموډیم اووېل	پلاسمودیم وایواکس
شمالي افریقا	عمومیت لري	عمومیت لري	.	فراوان
غربي افریقا	فراوان	عمومیت نلري	عمومیت لري	ډیر نادر
مرکزي افریقا	فراوان	عمومیت لري	نادر	ډیر نادر
ختیز افریقا	فراوان	عمومیت لري	نادر	نادر
مدغاسکر، بحرهند	فراوان	عمومیت لري	نادر	عمومیت نلري
مرکزي امریکې	عمومیت لري	نادر	.	عمومیت لري
جنوبي امریکې	عمومیت لري	نادر	.	فراوان
جنوب غربي آسیا	عمومیت لري	عمومیت نلري	.	فراوان
داند یا تخه تر اندونیشیا	فراوان	عمومیت نلري	.	عمومیت لري
اندونیشیا	فراوان	عمومیت نلري	نادر	عمومیت لري
جزایر پاسیفیک	عمومیت لري	عمومیت نلري	نادر	عمومیت لري

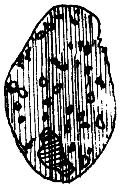
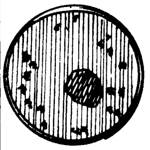
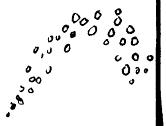
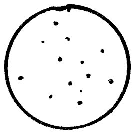
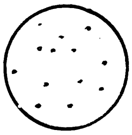
د ملاريا د پيراسايتو د څلور وسپيشيزو تشخيص کول د وينو په فلمو کی :

	پلاسموديم ملیري PLASMODIUM MALARIAE		پلاسموديم فالسيپارُم PLASMODIUM FALCIPARUM	
ځوان تروفوزوايټ		(کومی مرحلی چه اکثراً میندل کیږی ، سايتوپلازم : پند ، متراکم آبی کړی سره د تورصباغ د ځینو ګرانولو څخه . کروماتین : يولوی سور نقطی .		(کومی مرحلی چه اکثراً میندل کیږی ، سايتوپلازم : کوچنی نازک کمزوره آبی کړی کروماتین : يويادوه کوچنی سره ټکی .
بلوغ ته رسيدلی تروفوزوايټ		کومی مرحلی چه اکثراً میندل کیږی سايتوپلازم : یا (۱ ، مدور متراکم تورآبی د صباغ د ډیرو ذراتو سره یا (۲ ، په band شکل ریوانړی په نازکو فلمو) کروماتین : يومدوری نقطی یا يو سور بميند .		(کومی مرحلی چه اکثراً میندل کیږی ، سايتوپلازم : نسبتاً نازک آبی کړی ، چه د کامی شکل لری اويا د ندايی ښی شانته وی . کروماتین : يويادوه متوسط اندازی سره نقطی .
شايزونټ		(نسبتاً کمتر میندل کیږی ، میروزوائیتونه : ۸-۱۰ پوری . هريوه مځ يوغټ ټکی (Spot ، شانته دی چه د کمرنګه سايتوپلازم په واسطه احاطه شوی دی ، د غه ۸ ټکی په غیر منظم د ول ترتیب شوی د ګل شکل ، اويا د ګل پشان دی . صباغ : همیشه لیدل کیږی .		(ډیر نادر ، ډیر په سختی سره د وينو په فلمو کی میندل کیږی (په استثنی د ډیرو وخیمو واقعاتو کی) . میروزوايتونه : ۱۸-۳۲ پوری . صباغ : تياره تورنصوارنګه

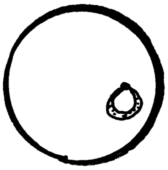
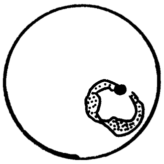
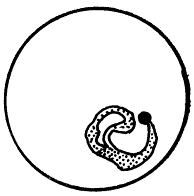
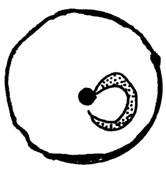
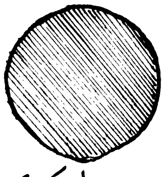
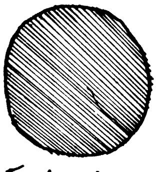
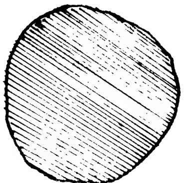
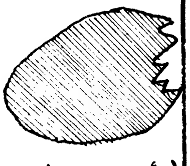
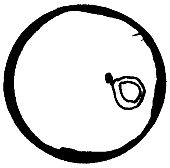
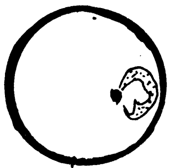
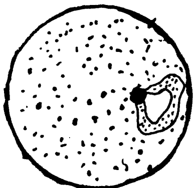
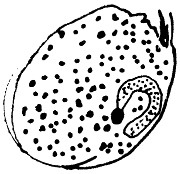
گامیټوسایټ	رنسبتاً لږ مېندل کېږي شکل: دکیلې (بنانه) یا نورشانته. رنګ: آبي (مذکر) یا تیره آبي (مؤنث). هسته: سوربخنه کلابې. صباغ: دسایتوپلازم په مرکز کې. یوڅوتور- آبي ګرانولونه او یا په هغه کې منتشروي	 	رنسبتاً لږ مېندل کېږي) شکل: غټ، بېضوي یا مدوربې رنګ: تیره آبي (مؤنث) یا کمزوړ آبي (مذکر). هسته: دکروماتین یوسور لکه ویوه کنار وخواته. صباغ: په سایتوپلازم کې تورغټ ګرانولونه لیدل کېږي.	 
سروحجراتو	غټوالی ئې طبیعي وي. کوم حجرات چه پاخه (بالغ) تروفوزوایټونه ولري دندانې (Crenation) راښئ، اکثراً سور نقطې لري، په جسامت او شکل کې نامنظم وي.		په غټوالي (جسامت) او شکل کې طبیعي وي.	
د پیراسایټ غلظت *	اکثر وختونه په ډیرا لوړ غلظت		ټیټ غلظت	

* د پیراسایټ غلظت په هره سیمه کې پدې پورې مربوط ده چه آیا ملاریا موسمي دی او که انډیمیک. په لویانو کې خصوصاً هغوی چه په انډیمیک سیمو کې وي معافیت حاصل کړی وي، نو پیدی کې اکثراً د پیراسایت غلظت ښکته وي.

باید د پ . اوول تشخیص د وینې د نازک فلم په معاینه کولو سره تثبیت کړی شي	پلاسموديم اوول P.OVALE	پلاسموديم وايواكس P.VIVAX		
	سایتوپلازم : [illegible] آبی کړی . کروماتین : یو متوسط اندازه سور ټکی .		(کومی مرحلی چه اکثرا مینډل کیږی) سایتوپلازم : غیرمنتظم آبی خورا پنډ کړی . کروماتین : نسبتاً یو غټ سور ټکی .	ځوان ټروفوزوئیت
	سایتوپلازم : مدور ، متراکم ، ډیر آبی د صباغ د خونصواری ذراتو سره . کروماتین : یو غټ سور ټکی .		(اکثراً نه مینډل کیږی ، سایتوپلازم : غټ ، آبی ، غیرمنظم (ځینو وختونه په ۲ ، ۳ یا ۴ ویشل شوی دی) د صباغ د کوچنی ذراتو څخه چه نصواری بخنه نارنجی وی . کروماتین : یو سور ټکی .	د [illegible] ټروفوزوئیت
	میروزوایتونه : ۸-۱۴ غټ سره گرانولونه د کلو د کیډی شانته ، د یوی مرکزی کتلی د نصواری صباغ ذراتو په گرد چاپیر کی .		(ډیر زیات مینډل کیږی ، میروزوایتونه : ۱۲ - ۸/غټ متراکم سره گرانولونه چه د کمزوری آبی سایتوپلازم په مقابل کی لیدل کیږی	شیزونت

	شکل : غټ ، بیضوی یا مدور ، تیره آبي . هسته : یو مدور سور تکی صباغ : په سایتوپلازم کی یو څو نصواری ذراتو لیدل کیږی . د دی څخه په لاندی ډول تفریقی تشخیص کیږی . د پ . وایواکس څخه دخپل نصواری صباغ په واسطه . - د پ . ملیری څخه د شوفنر د تکو په موجودیت سره .	 	(اکثراً مینډل کیږی) مونث : بیضوی یا مدور ، تیره آبي . یو تیره مثلثی سره هسته ، اکثراً په یو انتهاکی په سایتوپلازم کی د نارنجي صباغ ډیری ذری موجودی وی . مذکر : مدوری ، کمزوره آبي یو مدور مرکزی هسته چه کمزوره سور رنګ لري په سایتوپلازم کی د نارنجي صباغ ځینی ذرات لیدل کیږی	گامیتوسائیت
	شاید چې بیضوی شانته ښکاره شي چه انجامونه ئې دندانه داری وی . د جیمزغتی سری نقطی په آسانی سره لیدل کیږی		لوی شوی وی ، اکثراً خاسف ، کمزوره تلوین کیږی . خصوصاً د پوخ تروفوزوائیتو په ګرد چاپیر کی د شوفنر تکی لیدل کیږی	سره حجرات
	متوسط غلظت		متوسط غلظت	د پیراسایت غلظت

مقایسه ټول د منتن شوي حجرو په نازک فلم کي :

	پ، فالسیپارُم	پ ملیري	پ، وایواکس	پ، اووئیل
دغوان تروفوزوایت غټوالی په مقایسه د قطر د سري حجري (د تکامل په عین مرحله کي)	 د $\frac{1}{5}$ تخه $\frac{1}{3}$ د قطر	 د $\frac{1}{2}$ تخه تر $\frac{2}{3}$ د قطر، لیکن اکثراً بند شکل لیدل کیږي	 د $\frac{1}{4}$ تخه تر $\frac{2}{3}$ د قطر	 د $\frac{1}{4}$ تخه تر $\frac{2}{3}$ د قطر
د منتن شوي سري حجري منظره	 بېله تغییر پاته کیږي	 بېله تغییر تخه پاته کیږي یا داچه کوچني کیږي او خفي رخت دیر نیات رنګ اخلي	 لوئیږي او اکثراً کمزوره رنګ کیږي.	 لوئیږي . بیضوي د د ندانه دار و کنارو سره
تکو په منتن شوي سره حجره کي.	 اکثراً نه لیدل کیږي	 هیڅ نشته	 رشوفنر کوچني ګلابي نقطو	 د جیمز غتي تکي همیشه موجودي وي
کومي مرحلي چه میندل کیږي	تروفوزوایتونه یا ګامتوسایتونه یا دواړه یوځای، په یوه حجره کي ډیر تروفوزوایتونه میندل کیدای شي.	په عین د فلم کي ټول شکلونه میندل کیږي	په عین د فلم کي ټول شکلونه میندل کیږي.	په عین د فلم کي ټول شکلونه میندل کیږي

نوټ :

دمانوسایتو منظری (د ملاریا په طویل المدتو واقعاتوکی) .

- همیشه سایتوپلازم لرونکی د نصواری شین بخنه توراجسامو دی (ساید رونیلوند) د ملاریا د پېراسایت منظری د ملاریا د ضد دواګانو د زرقولونه وروسته :

- پېراسایتونه ډیری کمزوری تلوین کیږی ، بی شکله او غیرروښانه معلومیږی .

* په ځینو سرو حجروکی چه د پ . فالسیپارم کاهل تروفوزوایتو سره منتن شوی وی یوڅو نسبتاً غټ ګلابی کرانولونه چه د "Maurer. clefts" په نوم یادیږی مینډل کیدای شی .

ګزارش ورکول د نتیجو :

مثبتی نتیجی :

تذکر ورکړی :

۱- د پېراسایتو سپیشیزونه چی مینډل شوی .

۲- د پېراسائیت د تکامل مرحلی .

۳- د پېراسائیت غلظت . *

مثال

د ملاریا د پېراسایتو معاینی مثبتی وی .

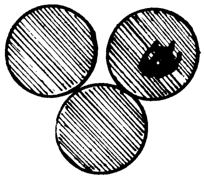
---

* که چیری پېراسایتونه ډیر زیات وسی (د پېراسایتو ډیرلوړغلظت) ، ...

- پ . فالسیپارُم .
- د یر ترفوز وایټونه
- یوڅوکامټوسایټونه
منفي نتیجې :
توضیح کړی : کوم پیرا سائټ نه دی میندل شوی .

بااهمیته ټکی :

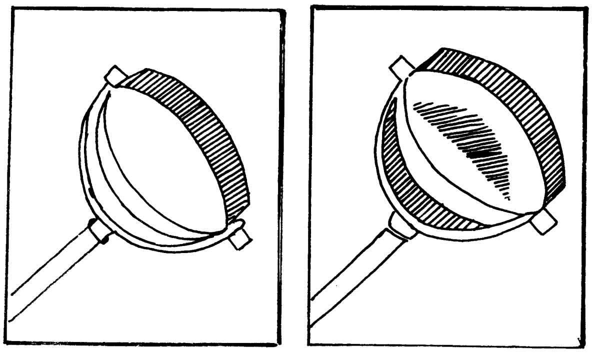
د موی صفیحات (دوېنې صفیحات) چه پر سر وکړ یو اتو باندی منطبق شوی وی ممکن د پیرا سایټو سره مه غلطوی .



* ناروغ ویو سمدستی تداوی ته اړه لری . بنا پردی که چیری تاسی د پیرا سائټ یولوړ غلطت ومیندل نو نتیجه په واضح ډول په خپل ښکته پور کې ګزارش ورکړی او په نتیجه بیله ځنډه ټخه ومربوط ډاکتر ته واستاوی .

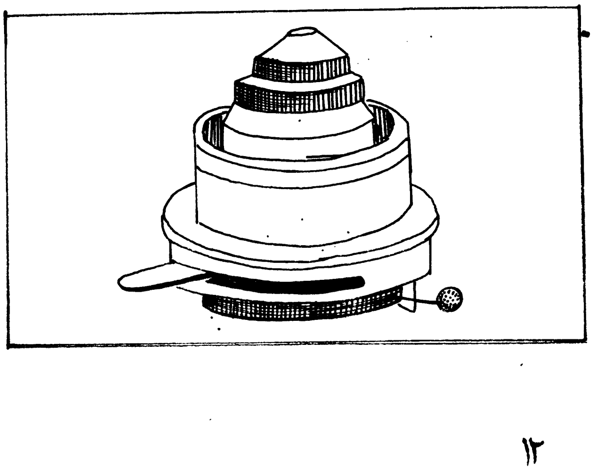
یو ښیښه، بوتل یا مدور فلاسک د ک د اوبو باید د مایکروسکوپ په مخکې کېښېښودل شي ترڅو چې د رڼا په شدت کې کمي راوړي ؟

۲. هنداره :



هنداره وړانګې د رڼا د منبع څخه پرشتې باندې منعکسوي. د هنداري یو طرف مستوي او بل طرف یې مقعر وي، مقعر طرف ئې د یوه کم قدرته کاندنسر شان ته کار کوي کله چیري کندنسر موجود وي نو د هغه استعمال ته ضرورت نشته .

۳. کاندنسر :



کاندنسر د رڼا وړانګې پر هغه شي باندې کوم چې کتل کیږي راوړي. کاندنسر په مابین د هنداري او ستیج کې واقع دي.
کیدای شي چې کاندنسر لوړ کړی شي اعظمي تنویر، او کښته کړی

ب ـ بکتیریالوجی

۱ـ آماده کول د سمیرونه ، تثبیتول

پرنسیپ : کوم نمونه چې باید معاینه شي (قیح ، بلغم ، سانتریفیوج شوی ادرار ، مایع نخاع شوکی او داسې نور) په لاندې ډول سره معامله کیږي .

ـ هغه ډیوې نازکې طبقې پشان پر یو شیښئې سلاید باندې هموارېږي.

ـ په پوره ډول وچې کړی شي .

ـ مخکې ددې نه چه تلوین شي پر سلاید باندې د تودوخې پواسطه تثبیت کیږي.

وسایل او اسباب :

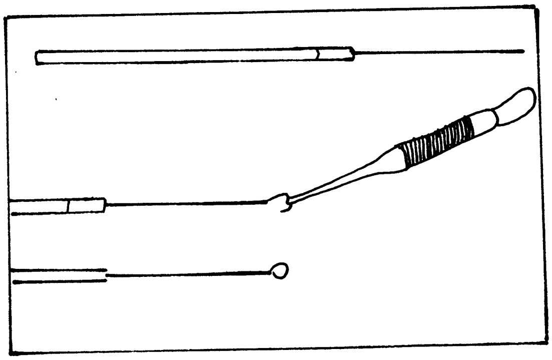
د تلقیح کولو لوپ (INOCULATING LOOP) :

دا یو فلزي سیم دی (عموماً د نکل ـ کرومیوم د الیاژو څخه جوړېږي) چه په یوه لاسته کې تثبیت شوی او بل انتهائي د لوپ په شان خم کړی ـ شوېدی .

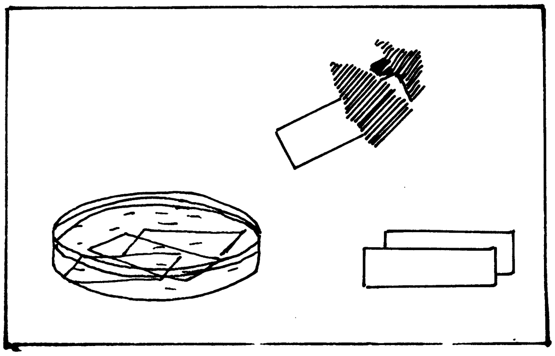
لوپ د فارسپسو پواسطه جوړ کړی ، دقت وکړی چه په مرکز ځای ولري .

دلوپ حقیقی اندازه باید په لاندې ډول وي:

ښیښهٔ سلاید ونه : د ایتانول - ایتر د مخلوط پواسطه ئې پاک کړي او د گاز پواسطه ئې وچ کړي .

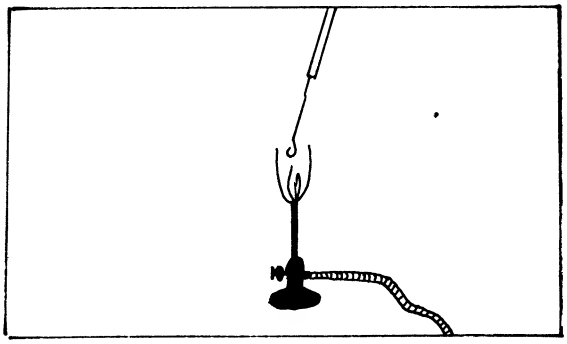


بنسن برنر :

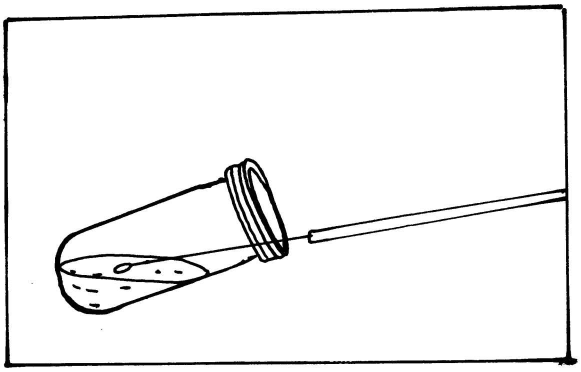


د سمیر آماده کول :

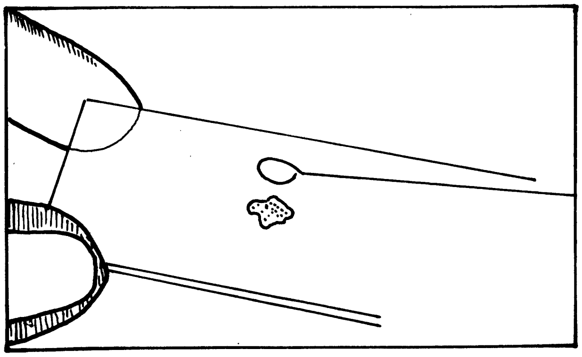
۱- لوپ تر هغه اندازې پورې پرشعله باندې تودوخې ورکړي چه سره شوی شي :



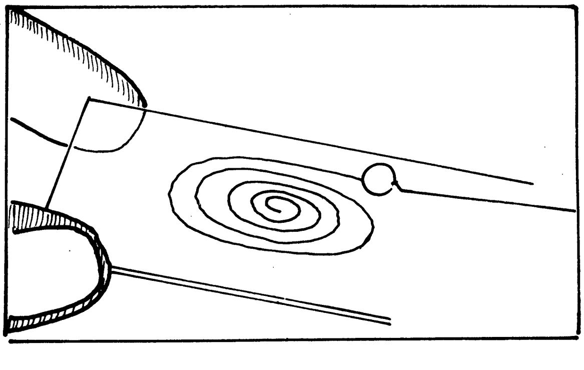
- لوپ د شعلې پر آبي برخې باندې ونیسئ .
دغه آله د امکان تر حده په عمودي موقعیت ونیسی پريږدي چه یخې شي (تر ۲۰ پورې وشمیرئ)



۲- د هغه نمونې څخه چه د
قیح لپاره معاینه کیږي
یو اندازه واخلې پداسې
ترتیب سره چه لوپ د
مایع پر سطحه باندې
کښېښنو دل شوې وي.



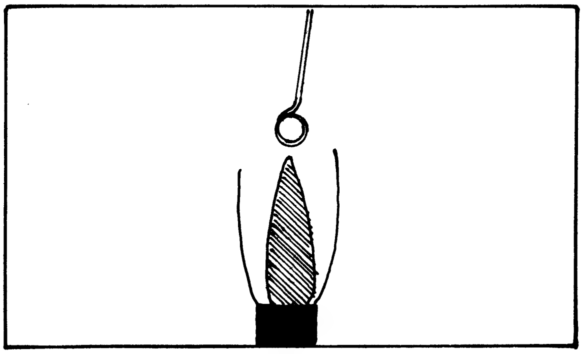
۳- لوپ پر سلاید باندې
کیږدي او خفیفاً هغه
ته د سلاید په مرکز کې فشار
ورکړې (سلاید باید لمبر
ولري).



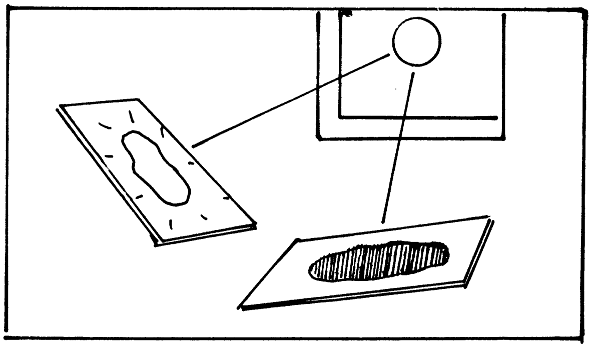
۴- لوپ چه تر او سه پورې
د سلاید په مقابل کې هموار
نیول شوې دی هغه ته یو
بیضوي نغز شانته د مرکز
نه و محیط خوا ته حرکت ورکړئ.

د نمونې او د سلاید د هر وخلورو خوا ترمینځ یو تش ځای پرېږدي
پرېږدئ چه سلاید په پوره ډول په هوا کې وچې شي.

۵ـ لوپ له سره پر شعله باندې ترهغه اندازه چه بنه سور شي تود وځي ورکړی ترڅو چه بکتریا تلف شي .



ځیني وختونه بي نښونښاني سمیرونه د باندېنو مینا بعو څخه ولابراتوار ته مواصلت کوي .



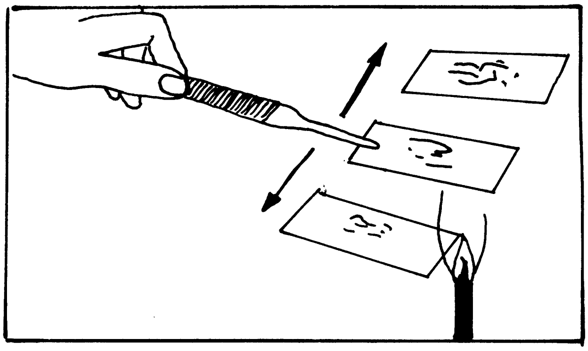
د دې د پاره چه معلوم کړو چه د بي نښي سلاید په کوم خوا کې سمیر جوړ شوېدی نو :

ـ سلاید وکړکی وخواته وګرځوی ترڅو چه رڼا ته د کړکیو څخه انعکاس ورکړي .

ـ هغه طرف چه سمیر ونلري بریښي .

ـ هغه طرف چه سمیر لري رڼا نښي منعکس کولای .

تثبیتول (FIXATION)



تفتیش وکړی چه سمیر د هوا پواسطه په پوره ډول وچ شویدی، سلاید د بنسن برنر پرشعله باندی تیری کړی باید چه سمیر په پورتنی سطحه کی وی. هغه دری ځلی پرشعله باندی تیری کړی. د تلوین کولو نه مخکښی سلاید پریږدی چه یخی شی.

د توبرکل بسیلای د زیل - نیلسن تلوین

توده طریقه

(HOT METHOD)

پرنسیپ :

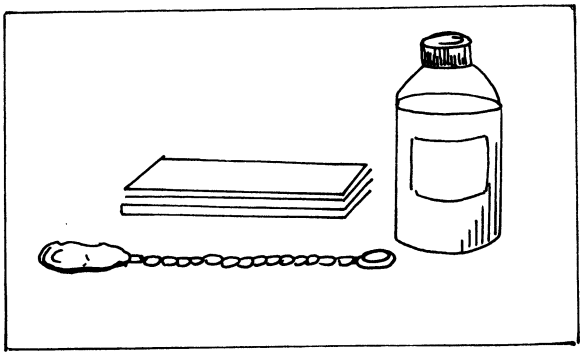
د توبرکل بسیلس یا مایکوبکیتریم توبرکولوسیس اسید - فاست دی او د زیل نیلسن تلوین سره کیږی ، پداسی حال چه تقریباً ټول نور آرګانیزمونه آبی تلوین کیږی .

د بلغم ټولول :

د نمونی کیفیت خورا ډیر مهم دی ؛ ( ) مخ د ټولولو طریقی د مستقیمی معاینی لپاره دی وکتل شی .

اسباب او وسایل :

- ښیښه‌ئ سلاید ونه (د امکان په صورت نوی او خراش ناشوی) .
- د تلقیح لوپ .
- د کاټن وُول پلک په فلزی سیم باندی د پاره د شعلی .
- د خبر داری ساعت (تایمر) .



معاروند (ریجنتونه) :

- کاربن فوکسین د ذیل - نیلس تلوین د پاره .

- اسید - ایتانول

- آبی میتایلن بُلوُ .

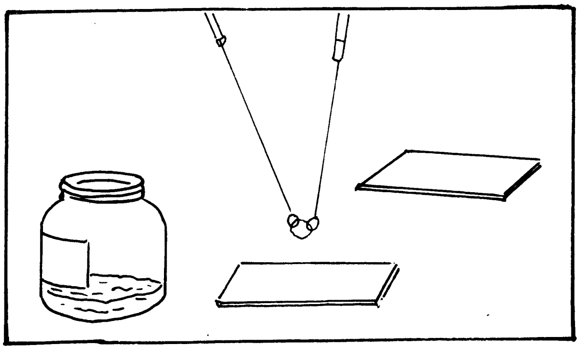
- متایلیت شوی سپریت (د سوځولو لپاره)

- د مقطراوبو واش بوتل .

د بلغم د سمیرآماده کول :

۱ - د وه سلایدونه جورکړی . د بلغم د تقیحی برخی څخه یوه اندازه واخلی ، د دی کار د پاره یا یو معقم د تلقیح لوپ استعمال کړی یا دوُ د دوی چه تانکزشانته شکل واخلی .

په کار وړی .



۲- دوه سمیرونه جوړ کړی.

- هغومره نازک چه ئې امکان وی.

- د دوارو سلایډ و د یوځای حرکت ورکولو څخه هغومره لویه ساحه و پوښی چه ئې امکان وی.

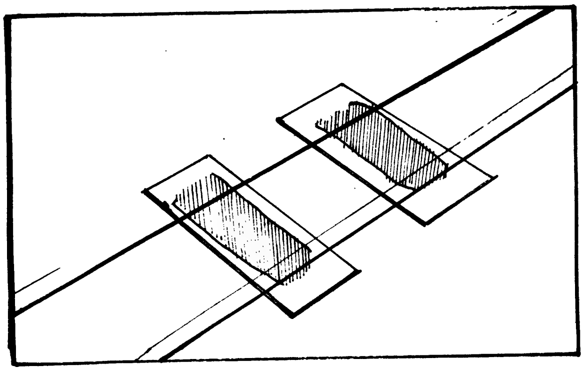
مهم تکی:

کله چه سمیرونه بشپړ شو، د تلقیح لوپ ته په ضد عفونی کوونکی مایع کی غوطه کړی او ئې وی ښوروی چه کوم بلغم که پاته وی تری لیری شی. وروسته لوپ و شعلی خواته نږدی کړی، انتظار و کازی تر څو چه وچ شی، وروسته هغه پر شعله باندی تیری کړی. دغه کار د منتن بلغم د خپریدو څخه په هوا کی کله چی و شعلی ته نخانخ شی مخنیوی کوی.

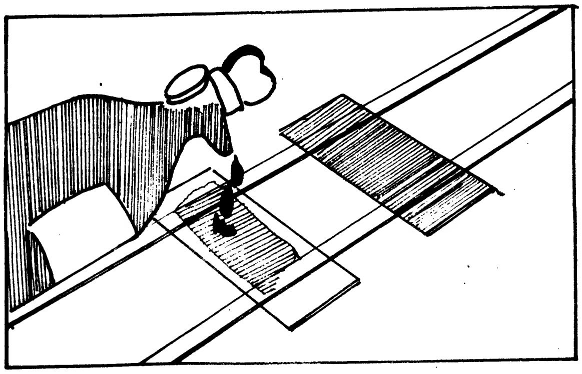
۳- تثبیتول :

په هواکې وچې کړی او وروسته د سمیر د دری ځلو د تیرولو څخه پرشعله باندی هغه تثبیت کړی .

٤- لمبرو هل شوو سلاید و نډ د دوو بنبېنه میلو پر سر په دستشوی باندی کینږدی .



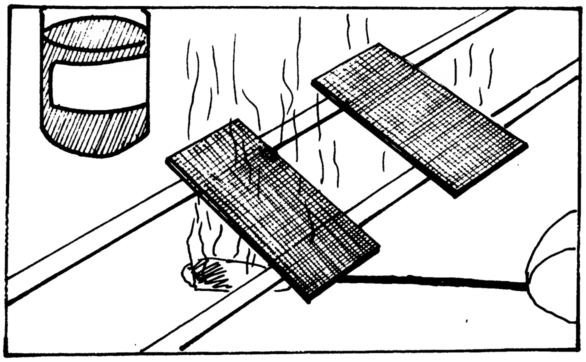
۵- تلوین کول د کاربول فوکسین سره د تودوخې پواسطه د پنځو دقیقو لپاره :



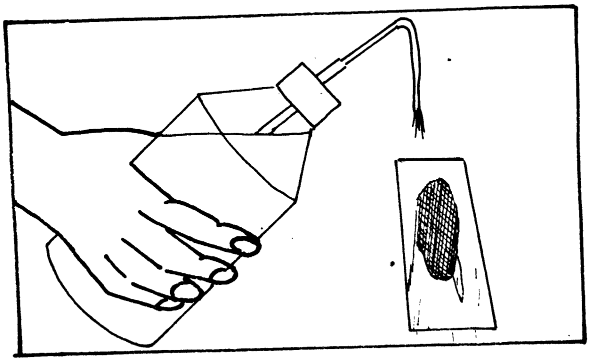
سلاید ونډ د هغه کاربول فوکسین سره وپوښئ کوم چه د استعمال نه مخکښی فلتر شوی وی .

د کاتن وول سواب په میتایلیت شوی سپریت کی غوټه کړی .

هغه ولکوی او په ورو سره ئی د سلاید و ترلاندی ئی تیرکړی چه هغوی گرمی کړی .

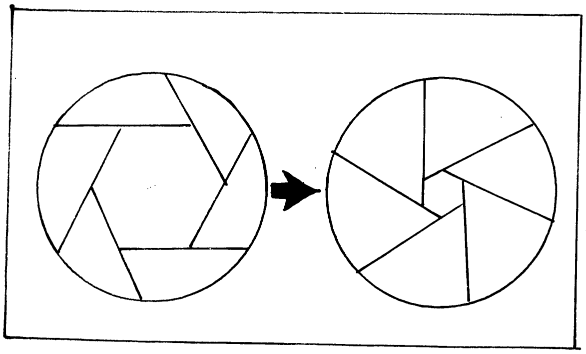


۶- هرکله چی بخار په پورته کیدو پیل وکړ تایمر د پنځو دقیقولپاره کیږدی
تودوخی ته تر پنځه د قیقوپوری دوام ورکړی چه بخار ولیدل شی، خو باید چه ونه ایشی.
که چیری فلتر شوی تلوین د حرارت ورکولو په وخت کی په وچید و پیل وکړی سمدستی نور فوکسین علاوه کړی چه د وچیدو مخه ونیوی وشی .



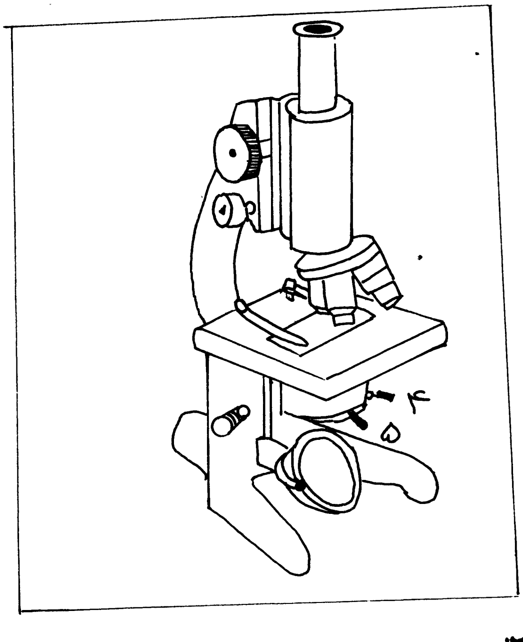
۷- د مقطری اوبو په واسطه ئی مینځی .
سورکړی . سلاید ونه په نری سره د اوبو په واسطه مینځی ترڅو چه هغه اوبه چه د سلاید مخه بهیږی بیرنگه وی .

شي د اضغری تنویر ، خو باید هغه په مرکز کی ځای ونیسی او په صحیح ډول عیار کړی شي .



٤ - دیافراگم یا پردی :

د دیافراگم چه د کندنسر په داخل کی واقع دي او د زاویې د کمیدلو او یا زیاتیدلو د پاره پکاریږی. او همدارنګه د رڼا د مقدار د زیاتیدو یا کمیدو د پاره چه و کاندنسر ته تیریږی هم استعمالیږی. هغومره چه دیافراګم پراخ وی په همغه اندازه زاویه پراخه کیږی او په نتیجه کی NA غټیږی او کتل شوی تفصیل کوچنی کیږی . اما فرق کوچنی وی.

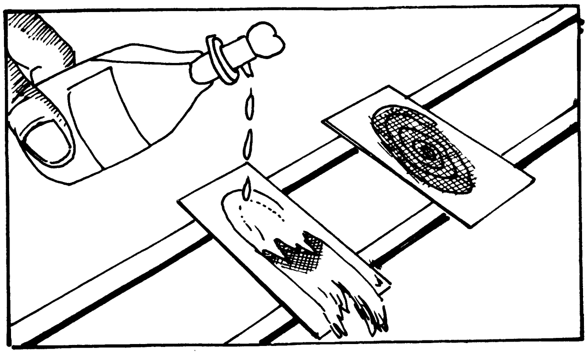


د - د عیارکولو سیستم :

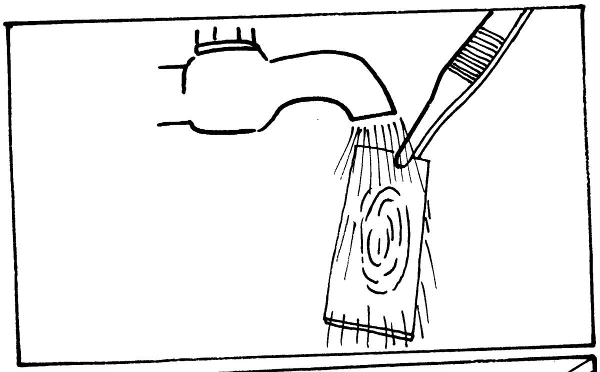
دغه سیستم مشتمل دی پر :

۱- د درست عیارولو پیچ :

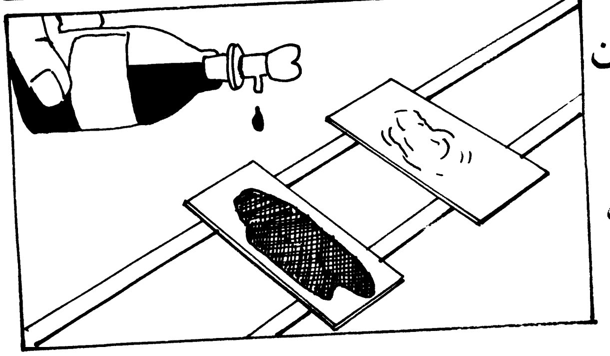
دا تر ټولو لوی پیچ دي. دا اول پلا په کار اچول کیږی ترڅو تقریبي فوکس د متمرکز کول ، ته ورسیږی.



۸ - بېرنګول د اسید - ایتانولو سره
سلایدونه د ایسد - ایتانول سره
وپوښئ .
دری دقیقې ئې کښېښودی .
سلایدونه د نل دعادي اوبو
پواسطه ومینځئ او اوبه ئې تش
کړئ . سلایدونه وګورئ ، که هغوی په پوره ډول بېرنګه شوي وو دلاندې
ذکرشوي هدایت پهاساس هغوی دلسو دقیقو لپاره د متایلن بلُوسره تلوین کړئ .
که چیرې د فوکسین آثار تراوسه پورې ولیدل شي (پنډ سمیر) : ایسد
ایتانول له سره تطبیق کړئ او د یوې دقیقې لپاره ئې کښېښودی .



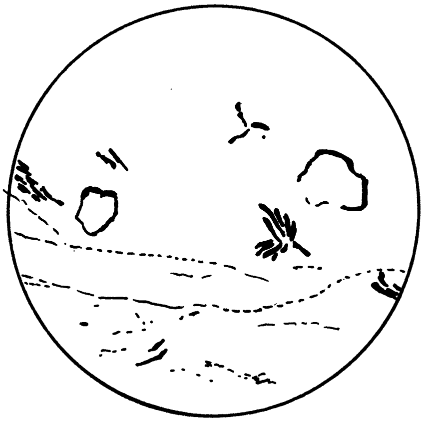
۹- د اوبو سره ومینځئ :
دقت وکړئ چه سلایدونه
په پوره ډول بېرنګه شوي وي



۱۰ - تلوین کول د متایلن
بلُو سره ۳ تاینې .
سلایدونه د دې تلوین
سره وپوښئ .

د دیرشو ثانیو لپاره نی کیږدی . د تل داوبو سره د یوی دقیقی لپاره نی ومینځی او بیا نی تش کړی او پر یوه پایه کی د وچید و د پاره نی کیږدی .

د سلاید معاینه کول :

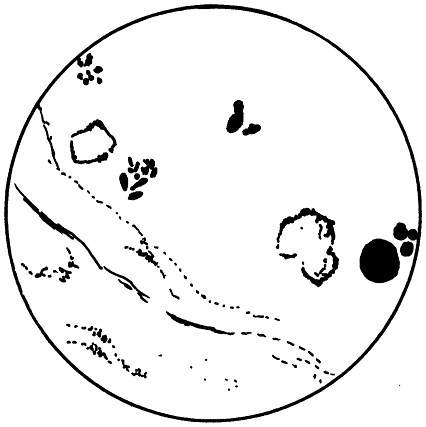


د آیل ایمرشن آبجکتیف استعمال کړی . د توبرکل بسیلای عبارت دی له :

- سور روښانه په یوه آبی عقبی زمینه کی .
- مستقیم یا خفیف مایل
- دیری لنډی (د ۱ - ٤ مایکرو میتره) .
- اکثراً جیبوی (گرانولر) .
- د وی له ۳ نه تر ۱۰ پوری دیر یو د بل سره نږدی کړ و پو په څیر لکه د تارو توتی شانته یا داچه حروف نی جوړ کړی وی ، یا نی د منظلو پشان ترتیب موندلی وی (د وی تل د فیبرین د تارو سره نږدی میندل کیږی) .

دغه لاندی شیان دتوبرکل بسیلای سره مه غلطوی:

۱- یستونه هم کم او زیات سور تلوین کیږی خود وی د تودوخی ورکولو سره دلویو سورکرانولو په کروپو باندی ماتیږی.

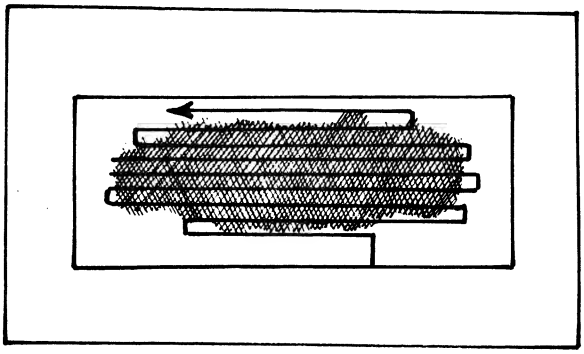


۲- د تلوین د رسوباتو داغونه (کله چه سلاید په ښه صورت بیرنگه شوی نه وی).

مهمی ټکی:

یوبل موالد المرضی (ریتوجنیک) ایسد - فاست بسیلس دیپروسی بسیلاس (د جذام بسیلس) څخه عبارت دی. دیر نوری بسیلای چه زیات وکم ایسد - فاست دی هم په طبیعت کی حتی د نلو په اوبو کی میندل کیږی. څینی وختونه دوی ویونا درستو لابراتواری نتیجو خوانه لارښود نه کوی.

څرنګه سلایدونه معاینه شي :



دآیل ایمرشن آبجکتیف (اعظمي تنویربیدرنګه فلترتخته) دپه کار وړلو سره اولنی سلاید په مکمل ډول معاینه کړی ، دمعاینې طرز په دیاګرام دشکل کې ښودل شوی .

مثبت سلاید

کلدچه لس اسید- فاست بسیلای په لمړی سلاید باندی موولیده ، دد ی میندلو د تائید کولو لپاره دویمه سلاید معاینه کړی .

منفي سلاید

لمړی سلاید پوره - پوره معاینه کړ ے . (۱۰ دقیقی) ، وروسته د دویم سلاید سره څپل کتنې تکراری کړی (۱۰ دقیق)

دنتائجو ثبتول

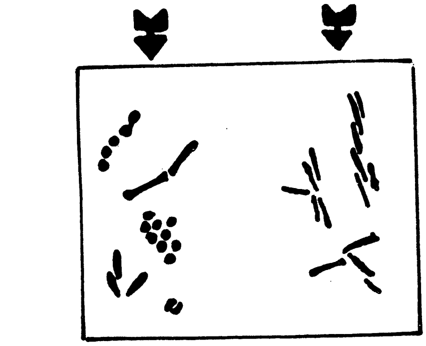
داسید- فاست بسیلا (AFB) میندل شوی تعداد	راپور	متناوباً
۰ (صفر)	د AFB لپاره منفي	−
۳۰۰/۱-۲ ساحوکی	لیدلی شوی تعداد	±
۱۰۰/۱-۹ 〃 〃 〃	تعداد پرسلوساحو	+۱
۱۰/۱-۹ 〃 〃	〃 〃 〃 〃	+۲
۱-۹ پرساحه کی	〃 〃 〃 〃	+۳
۹ 〃 〃 〃	〃 〃 〃 〃	+٤

د زیل - نیلسن د تلوین طریقې پرنسیپ :

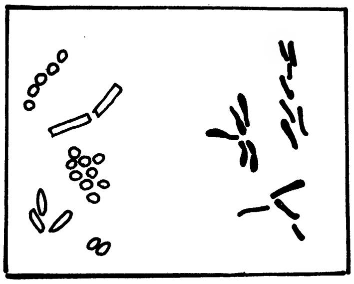
کومر بسیلس چه د انساني سل (رنځ) لپاره مسئول دی د مایکوبکتیریم توبرکلوسیس څخه عبارت دی :
- انساني نوعې .
- کاوي نوعې او آلوتونکي (avian) نوعې (نادر دي) .
دغه بسیلاي ایسد - فاست دي، یعنې کله چه یو ځل دوی د کاربول فوکسین سره تلوین شي نو دوی د ایسد یا ایتانول په واسطه نه بې رنګه کیږي

کاربول فوکسین :

- ټول آرګنیزمونه چه په بلغم کې وي سور تلوین کوي .

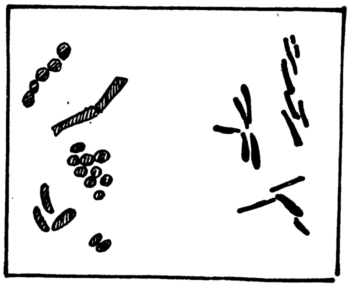


ایسد - ایتانول مخلوط :



- ټول آرګنیزمونه او جوړوی عناصر پرته د ایسد - فاست بسیلای (توبرکل بسیلای) بیرنګه کوی .

مِتایلن بلو :



- ټول آرګنیزمونه او جوړوی عناصر آبی تلوین کوی چه د ایسد ایتانول مخلوط پواسطه بیرنګه کیږی ، خو د ایسد فاست بسیلاګې سور پاته کیږی .

نور مولد المرضی ارګنیزمونه چه په بلغمو کې میندل کیږی :

د دوی د تشخیص کولو لپاره همیشه کلچر ضروری دی .

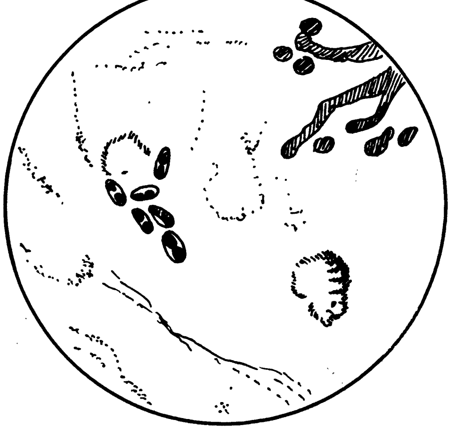
سره له هغه چه په مستقیمه معاینه کې د خینو سپیشیزو پر موجودیت باندې اشتباه مینځ ته راتلای شي .

(الف) نیموکوکسای (Pneumococci) :

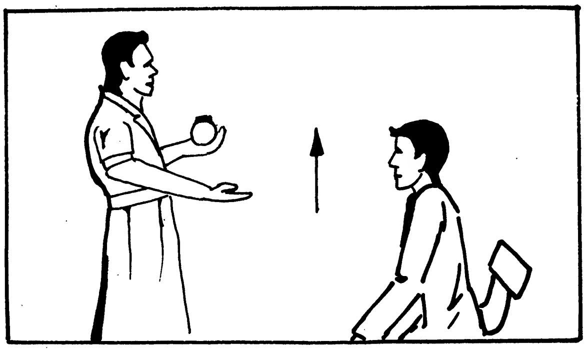
دوی ګرام مثبتی دیپلوکوکسای دی . هره جوړه یې د یوی محفظی (کپسول) پواسطه احاطه شوی چه هغه بیرنګه پاته کیږی .

(ب) فنجای (فنجی) :

میسټونه ، د مایلسیلیوم لیفونه (رشتی) سره د مساماتو یا بیله د هغی تخمه دوی نارونغی تولید کولای شی .

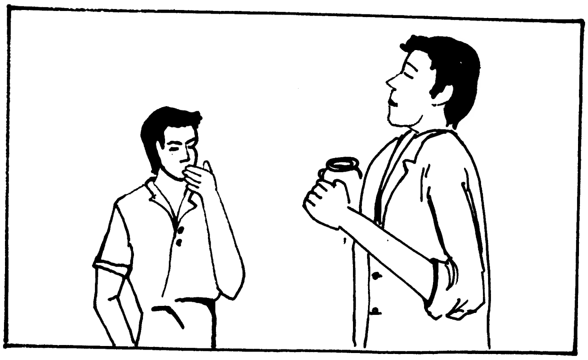


د نمونی تولول :

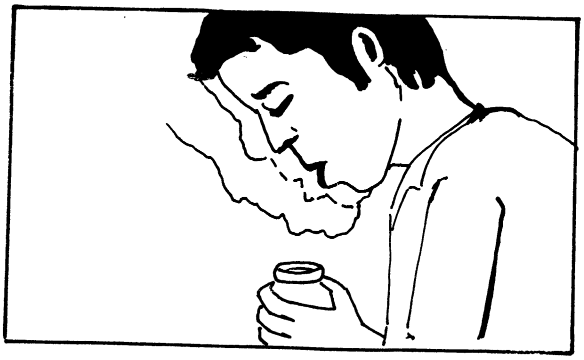


د سهارنی لړی بلغم تول کړی . د نرس یا د لابراتوار تکنیشین حضور حتمی وی ، او لاندی عملیه په کلکه سره دنبال کړی شی :

۱- د امکان په صورت باید چه ناروغ په ولاړه حالت کی وی.



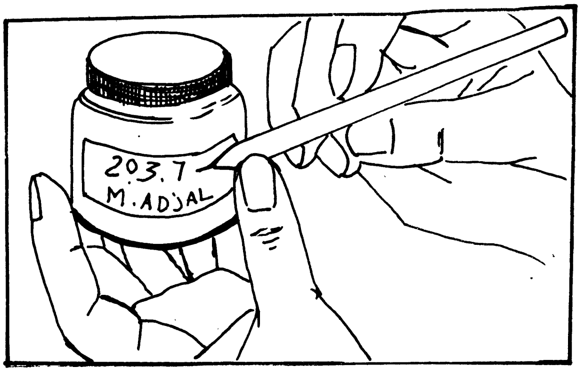
۲- باید چه هغه یوه ژوره تنفس وکړی ترڅو چه خپل سږی ډک کړی.



۳- باید چه هغه خپل سږی په یوه تنفس کی ډک کړی، او هغومره ژور ټخی چه ئی کولای شي وی کړی.

٤- کوم شي چه ئی راوړی وی باید هغه په مرتبان ئی تو کړی.

۵ - مرتبان په واضح ډول د ناروغ د نوم او نیټې سره لیبل وو هئ.



مهمې ټکې :

د خولې د لاړې رنګ داره مایع ، د پزې او د حلقوم افرازات د بلغم پرځای د منلو وړ نه وی. ناروغ ته هدایت ورکړی شي چې یوه بده نمونه تولید کاندی.

د ټولولو نه وروسته :

تفتیش وکړی چې کافي اندازه د بلغم تولید شوی وی.
د یو منتن وکړی بلغم په طور د عموم لرونکې دی د :
- پنډ مخاط سره دهوا د حبیباتو څخه .
- فیبرین تارونه .
- د قیح وری ټوټې .
- کله کله د وینې نصواری بخنه رګونه .

دریمه برخه

٤- دادرار (بول) آزموینه

۱- دادرار د نمونې تولول او منظره ئي :

د ادرار و نمونې باید پدې ترتیب تولې کړی شي :

- په صحیح ډول سره ،
- په مناسبو لوښو کې .

که چېرې نمونه په سمه ډول سره تولې کړی شوې نه وې ، نولابراتواري نتیجې داعتماد وړ نه وې .

وخت د راتولولو ئې :

په روغتون کې : چه هلته یوازې یوه نمونه ضرورت ده ، بهترین وخت د راتولول سهارنی نمونه ده (په دغه وخت کې ادرار غلیظ وی) .

په کتنځی کې : که چېرې ممکنه وی ناروغ وادار کړی شي چه نمونه په همدغه ځای راتول کړی .

۲- د روښانه کولو پیچ :

او دغه پیچ د دې لپاره استعمال یږي ترڅو چه شي په پوره ډول متمرکز فوکس کړي.

۳- پیچ د عیارولو د کندنسر :

دغه د پاره د پورته کولو د کندنسر د ډیرې روښنائی د پاره د کښته کولو د کندنسر د کمولو د رڼا د پاره استعمالیږي .

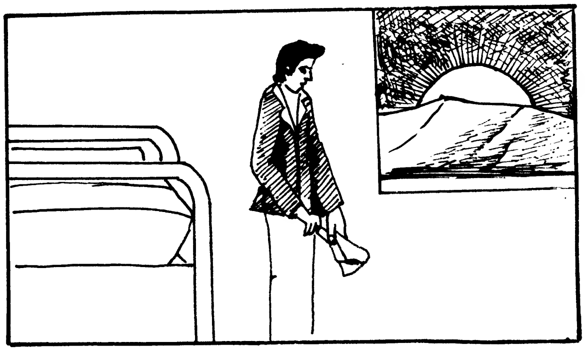
٤- د کندنسر د متمرکز کولو د پاره پیچونه :

د کندنسر پر ګرد چاپیر باندې ۳ پیچونه وجود لري: یوئي په مخکنۍ حصه کې یوئی په چپه طرف کې او بل ئې ښې طرف ته . دوی د کندنسر د متمرکز کولو د پاره پکار یږي چه د ایجکتیفو سره په پوره ارتباط وي.

۵- د دیافراګم د محور جبل :

دا عبارت د یوه کوچنی جبل ځخه دی چه په کاندنسر کې تثبیت شوی دی.

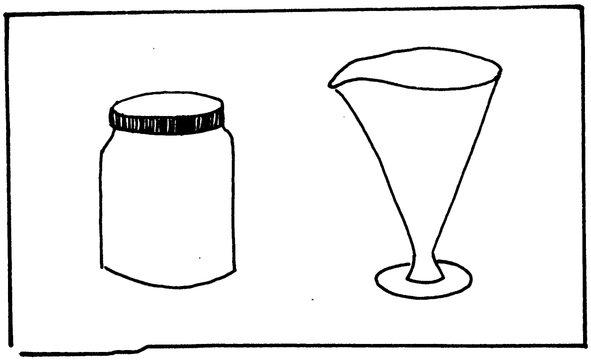
د دیافراګم د ترلو او یا د خلاصولو لپاره په کار وړل کیدای شي ، بنا پردې د زاویې او د رڼا د شدت د د وارو د کمولو او زیاتولو لپاره استعمالیږي.



د نمونې لوښې :

د پاره د ادرار د راټولو په لابراتوار کې :

هر ډول پاک ښیښه‌ئ لوښی یا بوتل استعمال کیدای شي.



مقدار د ادرار چې باید ټولې کړی شي :

کم تر کمه ۵۰ ملی لیتر ادرار په یوه مناسب بوتل کې ټولې کړی شي.

شخصي حفظ الصحة ځکبني دادرار د تولولو ځخه :

ښځې : ناروغه باید وخپل تناسلي عضوی تولدسیمه په تولو حالاتو کی ومینځي
په وخت کی د تحیض د وری دا درارو د نمونې د راټولولو ځخه ځان
وژغوری.

نارینه : یوازی د بکتریالوجي معاینا تو لپاره پرېول ضروری دی.

دادرار منظری :

دادرار منظری توضیح کړی :

- رنګ چه آیا ژړ، تیره ژړ، نصواری یا بیرنګه دی.
- آیا شفاف دی اوکه مکدر.

۲- مخصوصه وزن او PH دادرار :

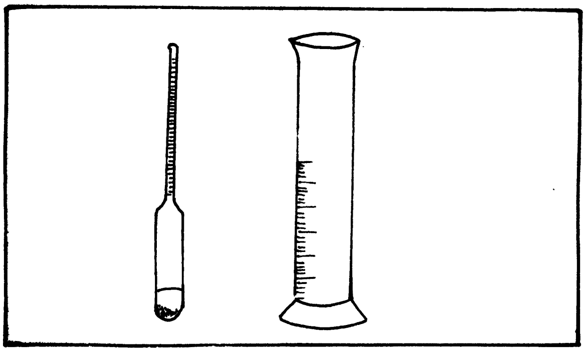
مخصوصه وزن (SPECIFIC GRAVITY, SG) :

مخصوصه وزن د یو یورینومیتر پواسطه اندازه کیږی چه د ۱،۰۰۰ تر ۱،۰۶۰
پوری تقسیمات شوی دی (د مقطری اوبه مخصوصه وزن د سانتی ګرید
په شلو درجو کی ۱،۰۰۰ دی).

د دی آزمایښت ارزښت :

د ادرار مخصوصه وزن نظر و پښتورګی وظیفی سره تحول کوی ،

- د غلیظ ادرار مخصوصه وزن لوړ وي .
- د رقیق ادرار مخصوصه وزن کښته وي .



وسایل :

- یوعدد یورینومیتر .
- یوعدد درجه داره سلنډر (۵۰ ملی لیتره) لږ تر لږه څلویښت ملی لیتره ادرار .

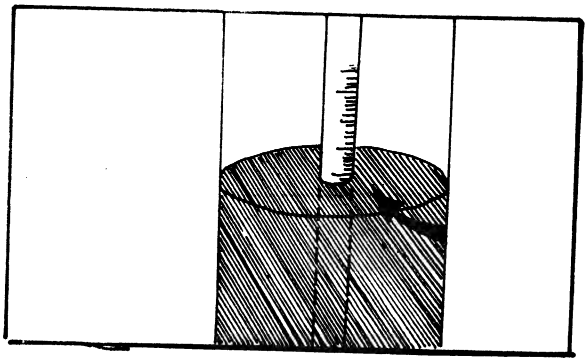
میتود (طریقه) :

۱- تقریباً ۴۰ ملی لیتر ادرار په سلنډر کی واخلی .

۲- یورینومیتر په کراری سره په ادرارو کی داخل کړی او ئی خوشی کړی

۳- انتظار وکاږی چه ساکن شی نباید چه سلنډر په جدار و کی او یا د هغه په لاندنی برخی سره تماس ولری.

٤ـ مخصوصه وزن د تقسیمات داره لوحی له رویه چه د ادرار د سطحی سره تماس لری ولولی (د مقعریت پائین ترینه نقطه).



نتیجی :

طبیعی مخصوصه وزن :

۱،۰۲۰ (طبیعی حدود ئې د ۱،۰۱۰ تر ۱،۰۲۵ پوری وی)

کښته مخصوصه وزن :

د ۱،۰۱۰ ښکته وی* (د پښتورگی او یا د اندوگراین وظیفوی اختلال).

لوړ مخصوصه وزن : د ۱،۰۲۵ نه پورته (گلایکو زوریا، پروتینیوریا).

---

* که چیری ناروغ د تست نه د مخه ډیر زیات مایع نیولی وی، په دی صورت کی کښته عدد چه لوستل کیږی بی ارزښته ده.

د یورینومیتر بررسی کول :

باید په هر درې یومیاشتو کې د یورینومیتر درستوالی په مقطرو اوبو کې د تقسیمات په درجو کې بررسي کړی شي. لوستل شوی رقم باید چه ۱،۰۰۰ وي.

اندازه کول د PH :

د دی آزموینی ارزښت :

تازه اطراح شوی طبیعی ادرار لږ شانته تیزابی دی چه PH ئې په حدود د ۶،۰ وی. په ځینو ناروغیو کې PH د ادرار یا زیا تیږی او کمیږی.

پرنسیپ :

اندیکاتورلرونکی رنګه کاغذونه په ادرار کې غوټه کیږی. رنګ نظرو PH ته تغیر کوی.

وروسته د غه کاغذونه د یومعیاری کنترول شوی چارت سره چه تول مربوطه ارقام پکښې (ښودل) شوی مقایسه کیږی.

نتیجې :

طبیعی PH تقریباً ۶،۰ (د ورځې په اوږده کې طبیعی حدود د ۵،۰ تو ۷،۰ پورې وی.

تیزابي PH :

د ۴،۵ - ۵،۵ (کله چېرې دوامداره وي د دیابت [د شکرې ناروغي] وخینو شکلونو، عضلي سترتیا او اسید وزس حالت ته اشاره کوي).

قلوي PH :

د ۷،۸ - ۸،۰ (د بولي جهاز انتانات، د سابو خورونکو په رژیم).

PH او بلوري رسوبات :

د ادرار د PH تعین کول د بلوري رسوباتو په تشخیص کولو کې کټوري دي.

ځیني کرسټلونه یوازې په تیزابي ادرار کې ترسب کوي، ځیني نور یوازې په قلوي ادرار کې. د مثال په ډول :

- په تیزابي ادرار کې : اګزلیت، یوریک اسید.
- په قلوي ادرار کې : فاسفیټونه، کاربونیټونه.

په یاد ولرئ : تیزابي مایعات د صفر نه تر ۷ یو PH لري. (صفر ډیر ډیر اسید وي)

قلوي مایعات د ۷ نه تر ۱۴ پورې یو PH لري (۱۴ ډیر ډیر قلوي وي).

۳ - داندیکاتور کاغذ و پکار وړل د ادرارو آزمویني د پاره :

پرنسیپ :

ریجنتونه (معیارونه) تجارتي محصولات دي. دوی عبارت دي له
- کاغذي تریشو څخه چه په ادرار کې غوټه کیږي.
کله چه نتیجه مثبته وي د رنګ یو تغییر پیښیږي.

د پکار وړلو لپاره لازمبودنه او لازم احتیاطونه :

ساتنه :

په یوه ډیر وچ ځای کې دي وسائل شي. د استعمال نه وروسته سمدستي سرپوښ بېرته ځای په ځای کړی شي.
د تولید کوونکې کمپنیو هدایتونه تعقیب کړی شي.

ارزښت :

کټور توبونه ئې : دغه ډیر ژر او په آساني اجراء کیږي او ښېښه سامانو، تلداو کیمیاوي مواد و ته ضرورت نشته.

زیانوونکی : په‌طوردعموم دغه معیارات کرانی وی .
د ځینونتیجو توضیح کول مشکل ده . ځینی د دی تریشی (strips)
یا تابلیتونه بی ثباتی وی او تعامل نه کوی .

د کاغذی اندیکاتورو د ولونه :

۱- د کلایکوزوریا په هکله آزموینه :
د آزموینی کاغذونه (پطوردعموم دغه کاغذونه د گلوکوز اکسیدیز
او رنگه معیاراتو پواسطه مشبوع کړی شوی دی .

مثبته نتیجه : بالعموم کاغذ - آبی بخش ارغوانی کرځی .

کتورتوب نکی :

ریجنت داری تریشی چه د گلوکوز آکسیدیز سره معامله شوی
وی د گلوکوز لپاره خاص وی . دوی د ضعیفو مثبتو نتیجو لپاره
استعمالیدل شی کوم چه د غیرخاص تستو پواسطه لاسته ورغلی وی .

۲- د پروتینو یا لپاره آزموینه :

د آزموینی کاغذونه (د تترا برومو فنول بلو سره مشبوع شوی دی .

مثبته نتیجه : پطور د عموم کاغذ زیړبخنه - زرغون کړزي
(د پروتین اثرات) یا آبي - زرغون (قوي مثبت) .

زیان ئي :

د پروتین د پاره آزمایښتي کاغذونه ډیرې حساسې وي ، دوی کمزوري مثبتې نتیجې ورکولای شي چه غلطې وي .

۳ - دکیتوني اجسامو لپاره آزموینه :

د آزمویني کاغذونه (دغه کاغذونه د سوډیم پنټا سیانو نایټرو سیل فریت (۲) ، سره مشبوع شوي دي) .

مثبتې نتیجې : په ډیرشو ثانیو کې کاغذ بنفشوي کړزي .

٤ - د وینې لپاره آزموینه :

د آزمویني کاغذونه (د اورتوتولوئیدین سره مشبوع شوي دي) .
مثبتې نتیجې : د یوې دقیقې په موده کې کاغذ آبي گرځي .

٤ـ ترسبات د ادرار

پرنسیپ :

ادرار لرونکی د مایکروسکوپیک عناصرو څخه دی چه په معلق حالت په هغه کی وجود لری. دغه عناصر د سانتریفوج کولو په واسطه سره تولیږی. او یو څاڅکی د دی رسوب چه په مینځ د سلاید او کورسلاید کی اواری شوید ی تر مایکروسکوپ لاندی معاینه کیږی.

څرنګه چه دغه ټول عناصر په معلق حالت کی وجود لری نو که چیری ادرار د څو ساعتو لپاره پریښودل شی د وی رسوب کوی، دی ته د ادرار ترسبات ویل کیږی.

د ادرار ټولول :

هغه نمونه چه د یو خل تبول څخه لاسته ورغلی وي ترکتنی لاندی ونیسی د تازه ادرار وسطی نمونی د mid,stream) د امکان په صورت کی ژر تر ژر معاینه شی او دا باید یا :

- په لابراتوار کی ټولی شوی وی ، او
- یا د ناروغ د کوټی څخه په چابکی سره راوړل شوی وی (تر دوه ساعته د ادرار د اطراح نه).

د ادرار د ټولولو ظرف باید د لابراتوار له طرفه تهیه کړی شی.

باید ښځو ته هدایت ورکړی شی چه د مخه تر تبولو څخه خپل تناسلی عضوی پریمینځی،

۱۱ . دشي فوکس کول :

۱. د يوکم قدرت ابجکتيف (۱۰× يا ۵×) د استعمال سره :

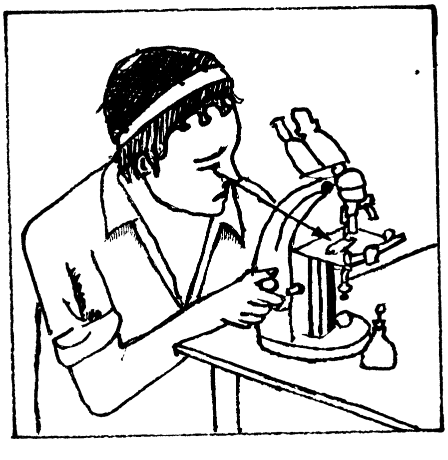
کندنسر لاندې خواته کښته کړی. ابجکتيو تر هغو پورې کښته کړی چه د سلايد پر مستحضرو سرته ورسيږي.

د درشت عيار کولو لوی پيچ پواسطه ابجکتيو پورته کړی تر هغو پورې چه يو روښانه تصوير په آی پيس کې معلوم شي.

ځيني وختونه يو روښانه تصوير سره ددې چه ابجکتيو تر ممکنه حده پورې کښته شوی وي هم نه ليدل کيږي. دا په دې سبب دی چه د روښان عيار کولو پيچ تر آخره پورې بنی لاس د وران ور کول شوی دی.

هغه ته دوباره تر هغه ځايه تاو ورکړی چه وبل سمت ته تلای شي ورو سته ابجکتيو پورته کړی او شي فوکس کړی. که رڼا کافي نه وي کاندنسر پورته کړی.

۲ . د لور قدرت ابجکتيو (۴۰×) استعمال



کاندنسر نيمائي فاصلې ته کښته راولی؟

ابجکتيو تر هغو پورې کښته راولي چه فقط د سلايد پر مستحضر باندې قرار ولري.

د کار فاصله ډېره کمه وي. تقريباً ۵ ر ۰ ملی متر)

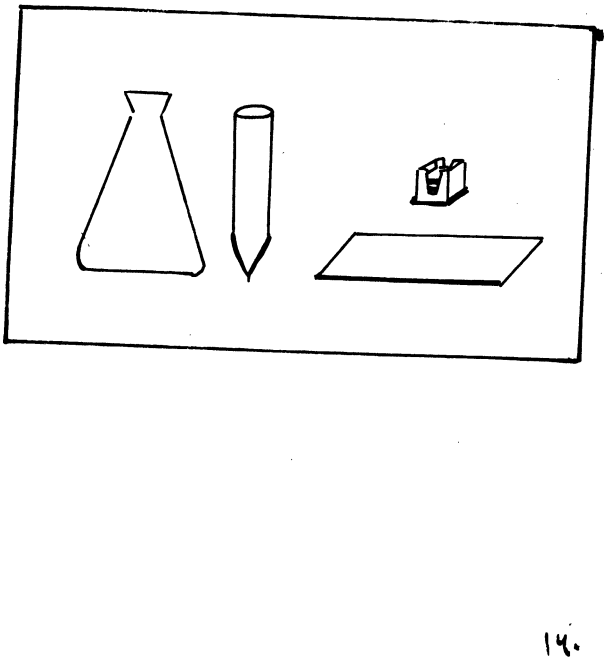
هیځکله هغه ادرار ترکتنی لاندی مه نیسی چه په یخچال کی کیښودل شوي وي .

ارزښت ئې :

دبولی جهاز په ځینو ناروغیو کی د ادرار رسوبات دکتنی ور په اندازه تغییر مومی . لاندی عناصر مینډل کیدای شي :

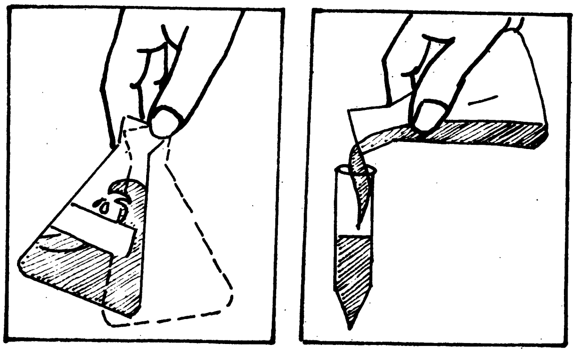
- قیح (PUS)
- د سرو حجراتو یو غیر طبیعی شمیر .
- غیر طبیعی بلورونه او واسی نور .
- پرازیتیک شکلونه .

اسباب او وسایل :

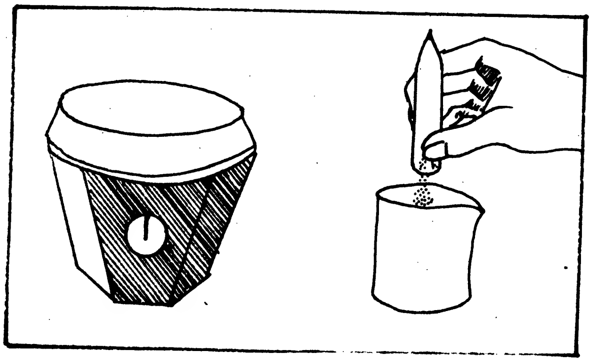


- برقی یا لاسی سانتریفوج .
- ۱۵ ملی لیتره د سانتریفوج تیوبونه .
- سلاید او کورسلیپ ، ۲۰ × ۲۰ ملی متر .

آماده کول د رسوب :

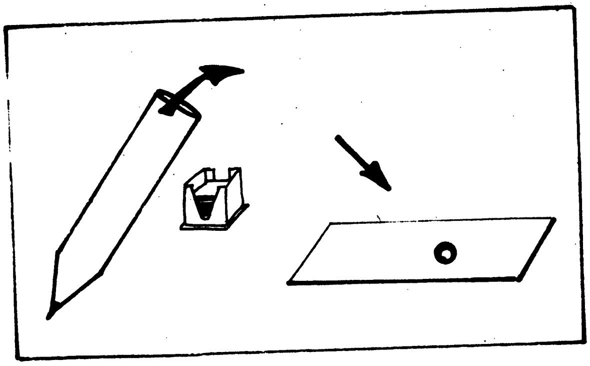


۱- ادار په ملایمت سره مخلوط کړی
۲- سمدستي هغه په سانتریفوج تیوب کې چه $\frac{3}{4}$ برخه د تیوب دک شي واچوی .
۳- د ۵ دقیقو لپاره په متوسط سرعت سره ئې سانتریفوج کړی .



٤ - د تیوب په سرچپه کولو سره پورتنی طبقې په چټکۍ سره توی کړی بیله هغه چه تیوب وښورول شي.
پورتنی طبقې د کیمیاوی ازمایښتو لپاره په کار وړل کیدای شي .

٥- اوس تیوب وښوروی چه رسوب بیرته په معلق حالت کی راشی.

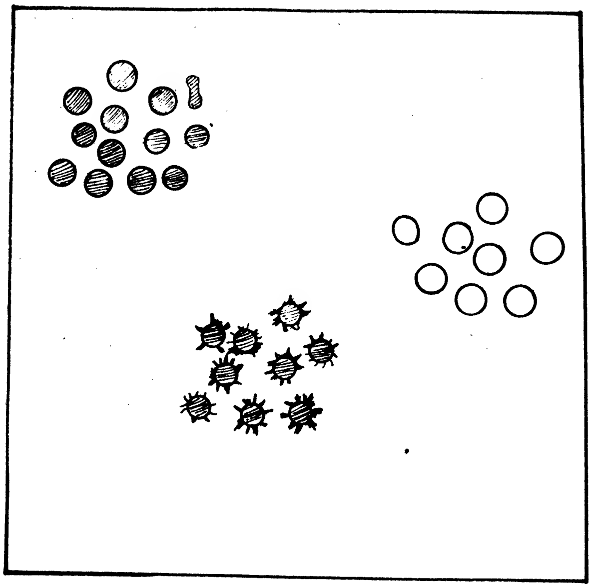


د رسوب څوڅاڅکی په یو پیپت کی کش کړی.
یو څاڅکی ئی پر سلاید واچوی او هغه د کور سلاید په واسطه و پوښئ. پر سلاید باندی د نمونی لمبر ووهی.

٦- سمدستی هغه تر مایکروب لاندی تر کتنی لاندی ونیسئ.
- لمړی ۱۰x آبجکتیف استعمال کړی.
- وروسته ٤٠x آبجکتیف استعمال کړی.
- بیله رنګه فلتر څخه.
- کاندنسر په کافی اندازه کښته کړی،
(یا د هغه روزنه یا سوری کوچنی کړی) ترڅو چه شفاف عناصر د لیدو ور ګرځی.

شاید دغه لاندې شیان د ادرار په رسوباتو کې ومیندل شي:

- د وینې سره حجرات.
- لوکوسایتونه.
- ټیپستونه.
- تریکوموناس.
- سپرمتوزوا
- د اپیتهلیال حجرات
- کاستونه
- د پرازایتو هګۍ او شفیره (لاروا)
- بلورات.



الف - د وینې سره حجرات.
احتمال لري چه دوی په دغه حالت کې وي:
(الف) روغ یا سالم: کوچنې زیړ بخنې دیسکونه دي، په کنارو کې تاریکي وي (۸ مایکرومیتر 8µm)

(ب) دندانه داره وي :
کناروني ميخ داره وي، قطرئي کمي شوي (٥-٦ مايکروميټر).
ج، پړسيدلې وي :
نازکې دايرې، قطرئي زيات شوي (٩-١٠ مايکروميټر).
په طبيعي حالت کې سره حجرات په ادرار کې نشته.

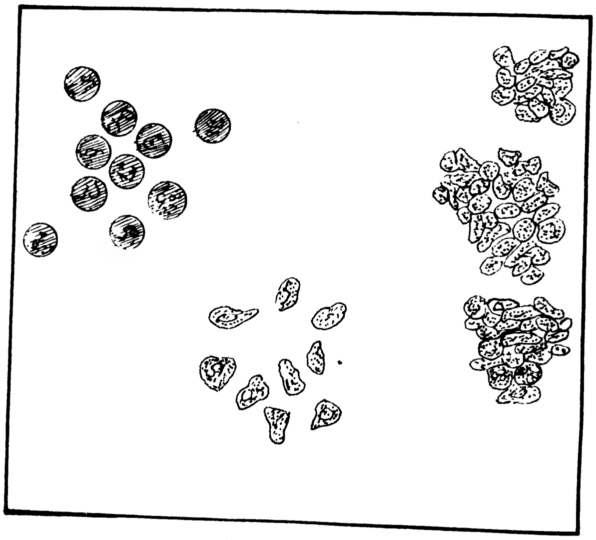
تبصره : کله چې د ادرار د تحيض په دوره کښې نيول شوي
وي، په دې وخت کې د ښځو په ادرار سره حجرات ميندل کيدای شي.
ب : ١

ب : لوکوسايټونه (سپين کرويات)
احتمال لري چه دوی په دغه حالت کې وي :

(الف) روغ ياسالم : شفاف گرانولر ديسکونه دي، چه ١٠ تر ١٥ مايکروميټر قطرلري (هسته ئې د ليدلو وړ وي).

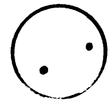
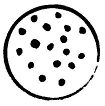
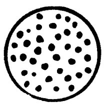
(ب) تخريب شوي : تغير د شکل، منقبض شوي، کم تر حبيبوي
د گرانولر).
(ج) قيح (PUS) : تجمع د يو زيات شمير حجراتو څخه عبارت دي.

د زیاتو شمیرلوکوسایتو شتہ والی ، خصوصاً چہ تجمع ئی کړی وی
پہ طور د عموم د بولی طرقوانتاناتوته اشاره کوی .

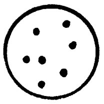
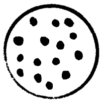
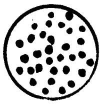
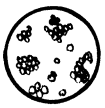
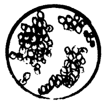


څرنګه چه د سرو او سپینو حجراتو کمیت (مقدار) چه دادرار په
رسوبو کی میندل شوی وی تصریح کړو .
ډیرمهم ټکی دادی چه د مختلفو میندل شو وعناصرو کمیت را وښیو .
ډیرمهم ټکی دادی چه باید تل د پیدا شو کمیتو په عین د هغه طریقه
چه موپکار ورلی وی تصریح کړی .
په مایکروسکوپیک ډول :
ــ د ادرارو رسوب څخه یوه څاڅکی ($\frac{1}{5}$ ملی لیتر) .
ــ یوکورسلیپ ۲۰ × ۲۰ ملی میتر
ــ ۴۰ × آبجکتیف ، ۵ × یا ٦ × آی پیس .
ترکتنی لاندی ونیسی :

سره حجرات

د صفر نه تر ۱ سره حجره په هره ساحه کی		یو څو سره حجره (طبیعی)
د ۱۰ تر ۳۰ پوری سره حجری په هره ساحه کی		د سرو حجراتو متوسط تعداد
د ۳۰ نه زیات سره حجری په هره ساحه کی		ډیر سره حجرات

لوکوسایتونه

د صفر نه تر ۱۰ لوکوسایتو په هره ساحه کی		یو څو لوکوسایتونه (طبیعی)
د ۱۰ - ۲۰ پوری لوکوسایتو په هره ساحه کی		د لوکوسایتو متوسط تعداد
د ۲۰ - ۳۰ پوری لوکوسایتونه په هره ساحه کی		ډیر لوکوسایتونه
تجمع د ۳۰ نه زیات تخریب شوی لوکوسایتونه		ډیر لوکوسایتونه د تجمع په شکل لیدل شوی
تجمع او ډیر تخریب شوی لوکوسایتونه		ډکه ساحه

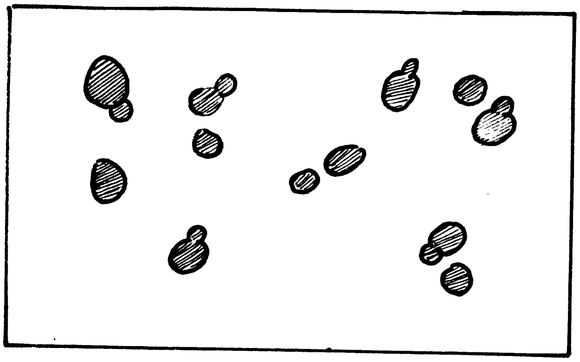
ج ـ ئیستونه (Yeasts)

د سروکریواتو سره ئې مه غلطوی .

غتوالی : ۵ - ۱۲ مایکرو میتره .

شکل ئې : مُدوری یا بیضوی اجسام چه په مختلفو جسامتونه وی سره یوځای میندل کیږی . د غنچې په څیر هم لیدل کیدای شی . دوی په استیک ایسد کې نه حلیږی .

اکثراً ئیستونه په هغو ادرارو کې میندل کیږی چه گلوکوز ولری . بررسی وکړی چه ادرار تازه وی .



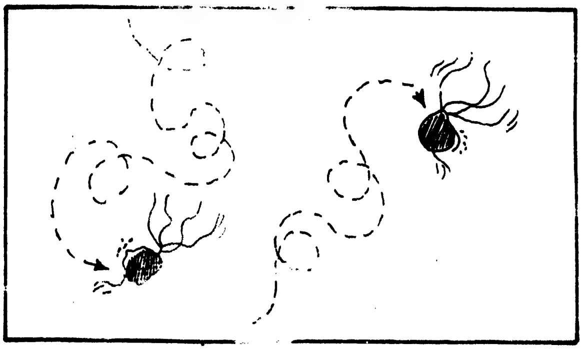
د ـ تریکوموناس :

غتوالی : ۱۵ مایکرومیتر (۲ سره حجری)

شکل : مُدور ، حبیبوی (گرانولر)

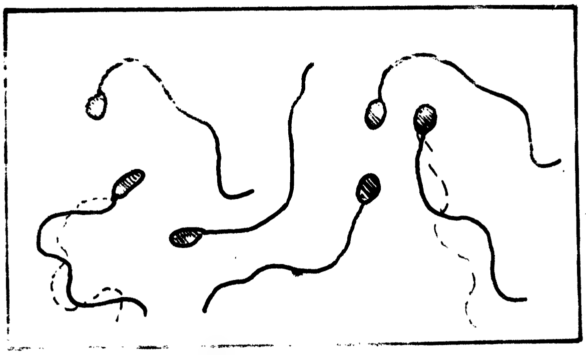
حرکت : په تازه ادرارو کې خوزیږی (دوی څرخیږی او گرځی) موج داره غشا په یوخوا کې .

فلاجیلا : کم او بیش دلیدلو وړ وی .

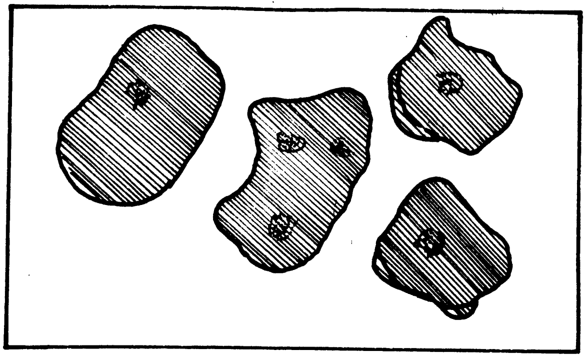


۵ - سپرمتوزوا :

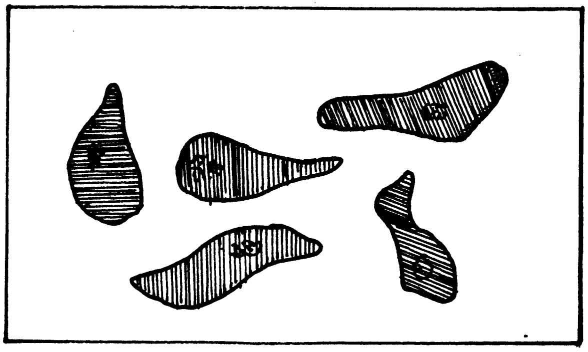
کله کله د نارینه و په ادرارکی میندل کیږی.
سرئی : ډیرکوچنی (۵ مایکرومیتر)
فلاجیلوم : اوږده اود تاویدو وړ (۵۰ مایکرومیتر)
حرکت ئی : متحرک په ډیره تازه ادرارکی.



و- د اپیتیلیال حجری :



۱- تفلسی اپیتیلیال حجری :
لوی څلورضلعی حجرات دی،
(د راپیتیلیوم د پوست ور
کولو حجرات ده چه د بولی
جهاز او اعضاو تخه نشئت
کوی) .
دوی د :
- حالب یا د
- مهبل تخه راځی .



۲- د مثانی حجرات :
غټی حجری دی چه الماس ښه
شکل لری او هسته ئی روښانه
وی .

۳- د پښتورګی د حوصلی تخه حجرات :
متوسطه اندازه حجری دی (د ۳ لوکوسایتو جسامت لری)،
حبیبوی زګرانولر، دیوه ول لکی سره .

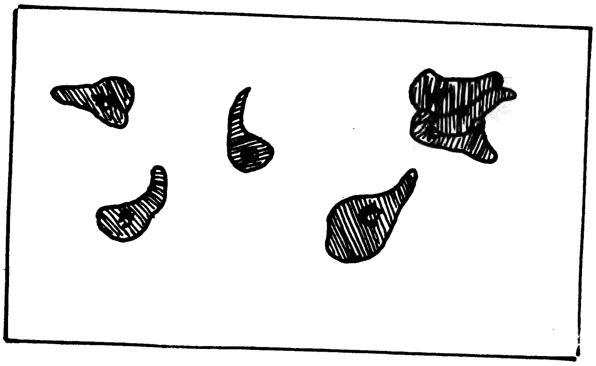
د درشت عیارولو د پیچ د استعمال پواسطه، آبجکتیو په ډیره کراری سره تر هغه ځایه پورې پورته کړی ترڅو یو تاریک تصویر په ساحه باندې ظاهر شي د روښانه اعیارولو د پیچ پواسطه شئ فوکس کړی؛ کاندنسر پورته کړی تر څو کافی رڼا حاصل شي.

که چیرې مایکروسکوپ کاندنسرونه لري، مقعر طرف د هنداری استعمال کړئ.

۳ - د آیل امرشن ابجکتیف استعمال (۱۰۰ ×)

د دې مقصد لپاره باید چه پوره وچ تلوین شوی مستحضرونه استعمال شي. رنګه شوی سیلایډونه باید په کاملاً وچ دول سره استعمال شي.

یوکوچنی څاڅکی د امرشن آیل پر هغه ځای چه معاینه کیږی واچوی (مصنوعی تیلونه چه د سیدار د لرګو تیل په نسبت ژر نه وچیږی استعمال کړی).

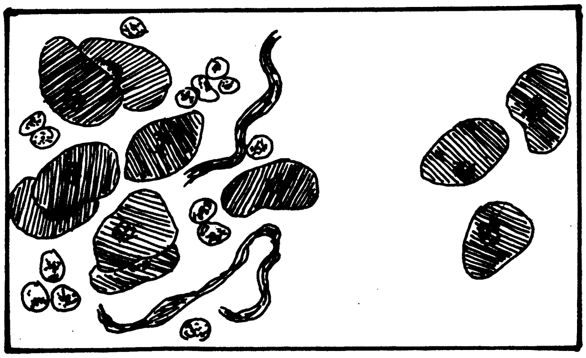


٤ د احلیل او د پښتورګی د حوصلې جرات :

د متوسطی اندازی بیضوی جرات دی چه یوه روښانه هسته لری .

کله چیری زیات تعداد د دوی د لوکوسایتو او فلامنتوسره یوځای موجودی وي ، دوی د حالب څخه وی .

کله چیری یو څو د دوی بیله لوکوسایتو څخه موجود ی وی نو دوی د د حوصلې جراتو څخه وی .



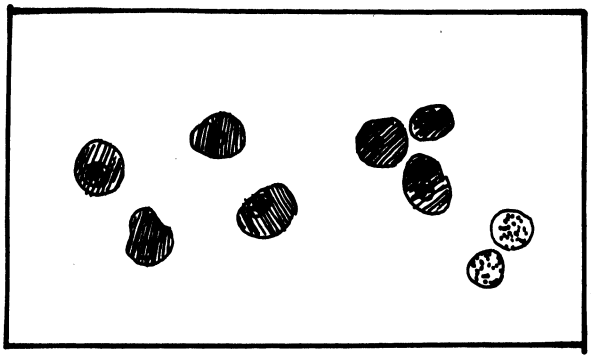
۵ - د پښتورګی حجرات :

- د پښتورګی حجرات کوچنی وی . د وی د :

- یوتر دوه لوکوسایتو (L) په اندازه وی .

- زیات حبیبوی (ګرانولر) وی .

هسته ئي انکساری او په وضاحت سره لیدل کیږی . دوی تقریباً همیشه د پروتین سره په ادرارکی موجودی وی .

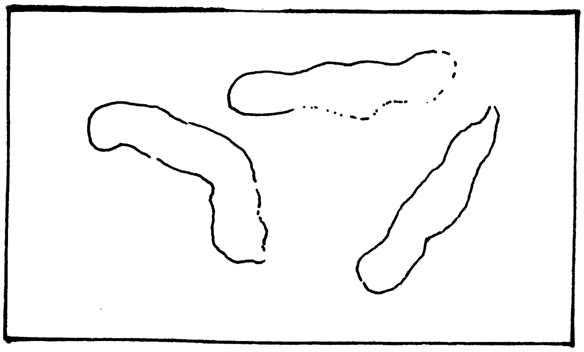


ز - کاستونه : (استوانات) :

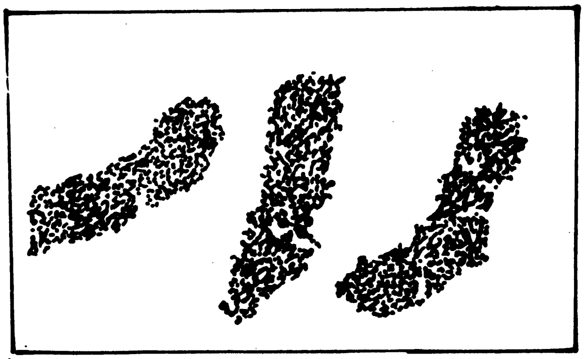
کاستونه استوانی شانته شکل لری او اوږده وی ، که چیری د ۴۰ x آبجکتیف سره وکتل شی تقریباً د ټولی ساحی نه تیریږی . دوی د پښتورګی د توبولو (کلیوی انابیبو) د نارونغی په وخت کی جوړیږی چه د وینی یا د نورو حجراتو او کیمیاوی رسوباتو په واسطه ډک کیږی .

۱- د هیالن کاستوند:

شفافی اولن شانته انکساری وی، انجامونئ مدور یا لز لزنری شوی وی. دوي په روغو وګړو وکی د شدید عضلی تمرینا تو نه وروسته میندل کیږی).



۲- ګرانولر کاستوند (حبیبوی استوانی):



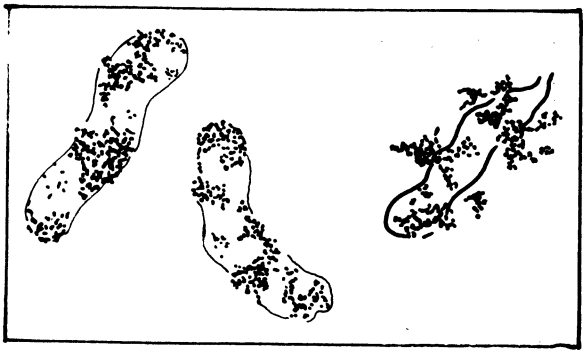
دوی نسبتاً لنډ استوانی دی چه د غټو ګرانولونو لرونکی وی، کمزوره ژیړرنګ لری او انجامونئ مدوری وي.

(دغه ګرانولونه (حبیبي) د پښتورګی د تیوبولونو د تخریب شوو ایپیتلیال حجراتو څخه منځ ته راځي).

۳- نفیس جیبوی استوانی :

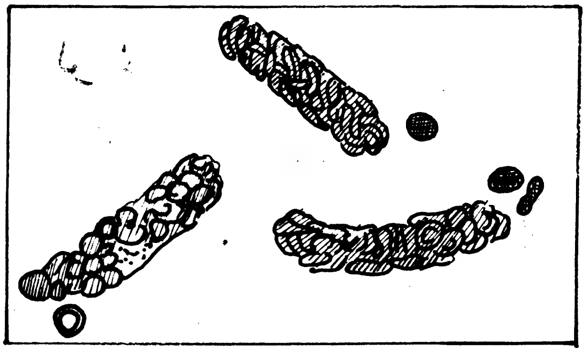
دغه گرانولونه وری وی او استوانه نه دکوی.

دوی دهیالین استوانو د H ، سره چه قسماً د بی شکله فاسفیت د بلوراتو پواسطه پوښل شوي دي مه غلطوی.



٤- د وینی استوانی :

دغه کاستونه کم او بلیش د وینی د تخریب شوی سرو حجرو څخه جوړ شوی او نصواری بخنه رنګ لری.

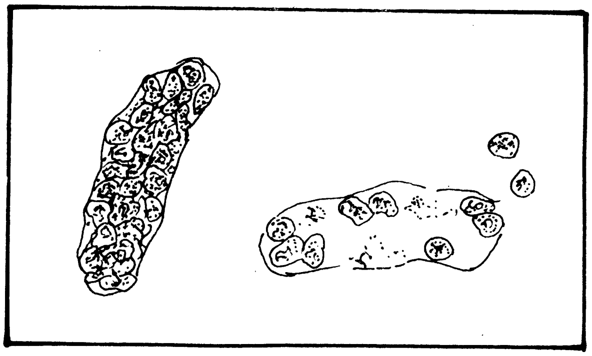


۵ - د قیح استوانې :

دغه راز کاستونه د تخریب شوو سپین کریواتو څخه جوړ شوي وي.

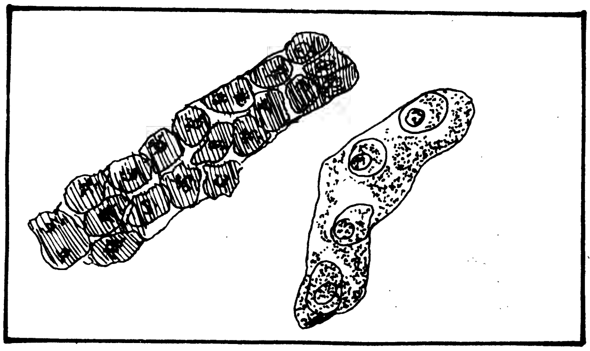
حقیقي قیحي استوانې په پوره ډول سره د سپینو حجراتو څخه (a) جوړ شوي وي.

احتمال لري چه هیالن استوانې (b) یو څو لوکوسایټونه ولري.



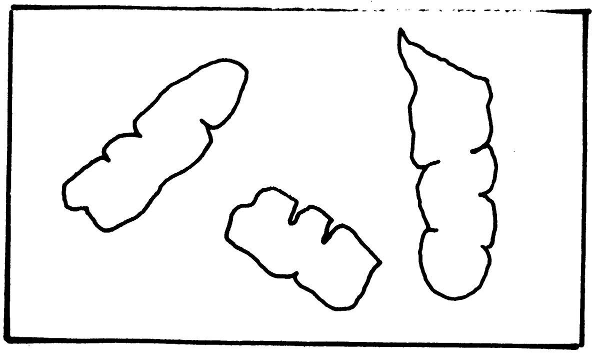
۶ - د اپیتیلیال استوانې :

دغه کاستونه د کمزوري شوي اپیتیلیال حجراتو څخه جوړ شوي وي.



۷- شحمي استواني (دوي نادر دي):

دوي زيات دانکسار قوي لري او رنګ ئې ژړبخنه وي، کناري ئې نا اواري او پري شوي او روښانه وي، انجامونه ئې مدور دي. شحمي استواني په ايتر وکې حليږي ليکن نه استيک اسيد کې (دوي د پښتورګي په وخيمو ناروغيو کې مينډل کيږي).

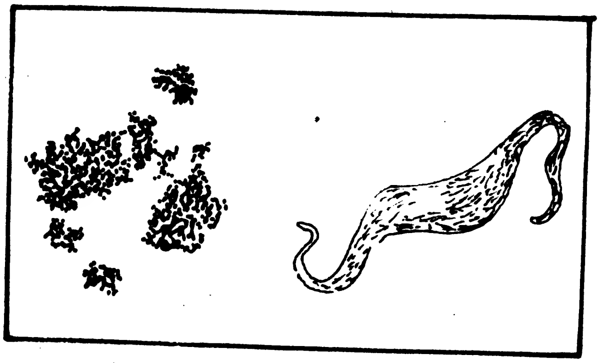


۸- کاذبي استواني:

دوي د استوانو سره مه غلطوي.

- د فاسفيت د بلورا تو کتلې، چه لنډ او قاطع وي (a).

د مخاطو نيمه شفافو کتلې چه انجامونه ئې ويوه نري تارشانته وي (b).



۹ـ متفرقه خارجي مواد :

که چیرې ناپاکې لوښي یا سلایدونه استعمال شوي وي او یاد ادرار نمونې د آزاد هوا سره مخامخ شوي وي . دغه لاندې شیان میندل کیدای شي :

(الف) د تیلو قطیرې (انکساري قوه لري).

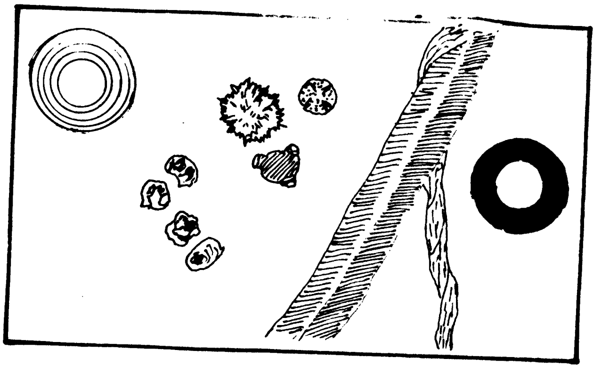
(ب) د نشایستې حبیبات (د لوګول د آیودین محلول سره نور آبي رنګ نیسي).

(ج) د ګلانو د pollen (ګرد) دانې .

(د) ویښته .

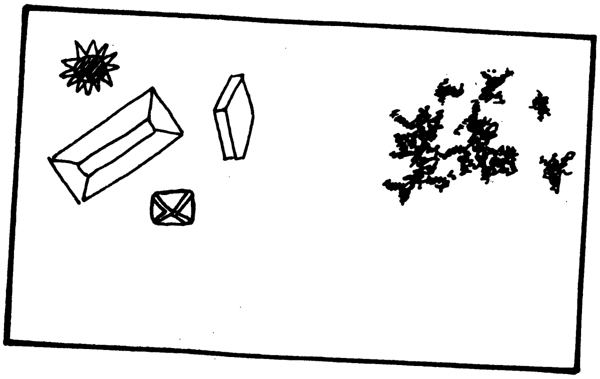
(ه) د پنبې الیاف .

(و) د هوا کوبې (حبابونه) .



۱- بلورات یا کریستالونه :

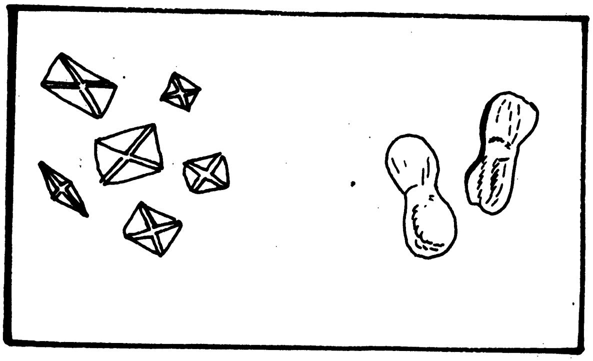
بلورات د هندسي منظمو شکلونو لري (A) چه برعکس د بې شکلو (debris) ټوټه دي چه د وي له کوچنیو ګرانولونو تولید و ټوټه - جوړ یږي او ثابت شکل نلري (B)



(الف) طبیعي بلوري ترسبات :

۱- کلسیم آګزلیت (په اسیدي ادرار کې)

(الف) پاکت شانته شکل لري.



اندازه ئې :

۱۰ - ۲۰ مایکرومیتر

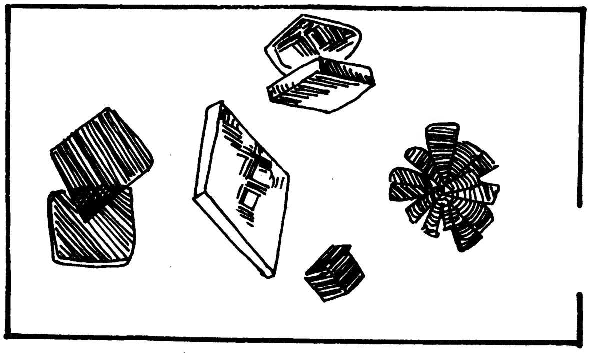
(۱ - ۲ سره مجرې)

یا

(ب) د یو روغ موم پلې

(ځمکنی بادام) شانته وي.

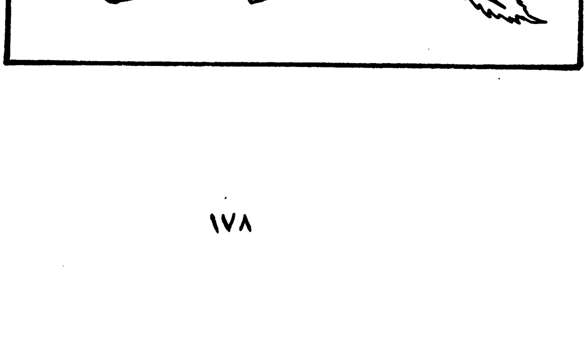
۲ـ یوریک ایسد (په ایسد ادرار کې)



شکل ئې: مختلف وي
(مربع، الماس مانده،
مکعبی، د گلو شانته).
اندازه ئې: ۳۰ـ۱۵۰
مایکرو میتر.
رنګ ئې: ژړ، نصواري بخنه.

۳ـ ترایپل فاسفیت په خنثي یا قلوي ادرار

شکل ئې: چهار ضلعي (۱) یا لکه د بنګي شانته (۲).
اندازه ئې: ۳۰ـ۱۵۰ مایکرو میتره پورې.
رنګ ئې: بې رنګه او د انکسار قابلیت لري.



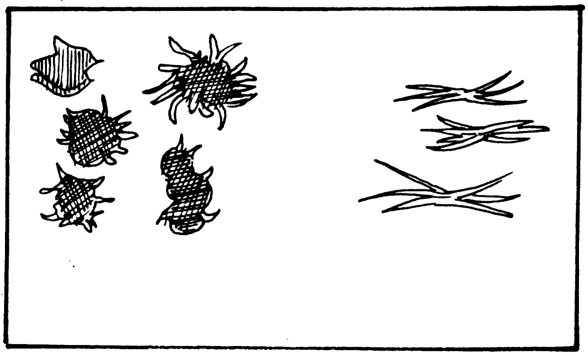
٤- یوریتونه (قلوی ادرارکی)

شکل ئې: د زقوم شانته (١) یا دستنو د بنډلو شانته (٢).

اندازه ئې: په حدود د ٢٠ مایکرومیتر (٢-٣ سروچړو په اندازه).

رنگ ئې ژړ او د انکسار قابلیت لري.

(اکثراً د فاسفیتو سره یوځای مینډل کیږي).



٥- کوم بلورات چه کمتر عمومیت لري:

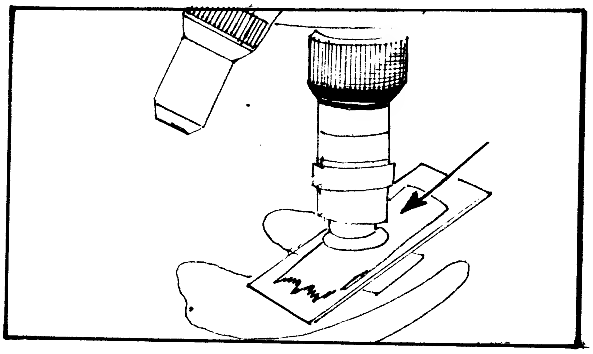
(الف): کلسیم فاسفیت (په خنثي یا قلوي ادرارکی)

شکل ئې: ستاره مانند.

اندازه ئې: ٣٠-٤٠ مایکرومیتره پوري.

رنگ ئې: بېرنګه.

کاندنسر په داسې اندازه سره پورته کړی چه پورته کیدای شي او دیافراګم باید په مکمل ډول خلاص کړی او ابجکتیف د ۱۰۰ × باید ترهغو پورې کښته شي چه د تیلو سره تماس وکړی. هغه په داسې اندازه سره وسلاید ته نژدې کړی چه ممکنه وي چه مستخضر باندې د فشار وارډلوخخه ډډه وکړی.
(عصري مایکروسکوپونه د یو Damper یا عایق سره مجهزی دی).
د آی پیس څخه وګوری او روښانه ونکی پیچ په ډیر ځواری سره پورته کړی ترهغوپورې چه تصویر فوکس شي که چیری نور کافي نه وی، مقعرطرف



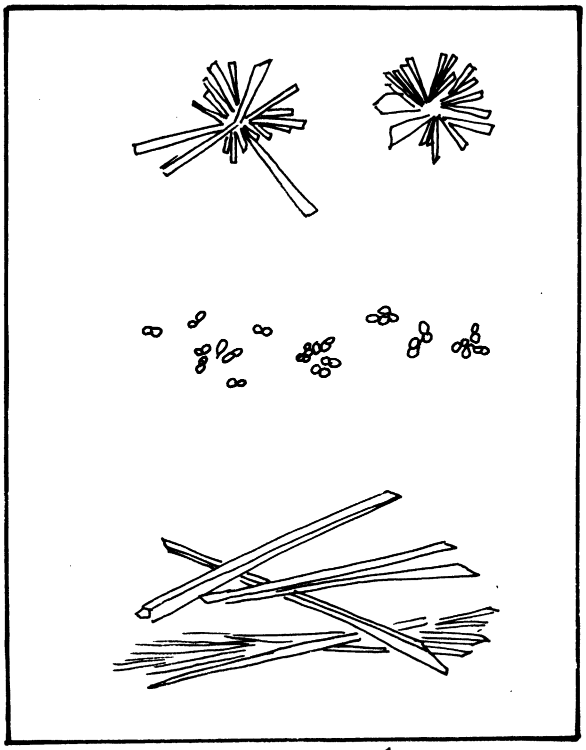
ب : کلسیم کاربونیت (خنثی یا قلوی ادرار کی).

بلورات ئې ډیر کوچنی وی لکه دارزن یا دحبوباتو دانی شانته چه د جوړه و په څیرسره تړل شوي وي.

رنګ ئې: بېرنګه وی.

(که چیری ۱۰٪ (lit / ۱۰۰) استیک اسید ور باندی علاوه شی حل کیږی او دغازوپوقانی تولیده وی).

ج : کلسیم سلفیت (په اسیدی ادرار کی) :-



شکل ئې:

داوزده منشوریا اوږدې چړو (تیغو) پشان جلا جلا یا دګیډی په څیر وی.

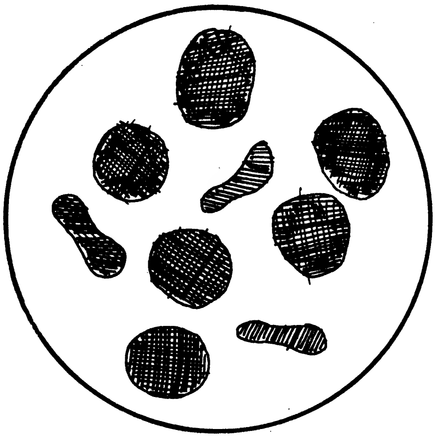
اندازه ئې: ۵۰ نه تر ۱۰۰ مایکرومیتره پوری وی.

(دوی دادرار د PH په اندازه کولو سره د - کلسیم فاسفیت له بلوراتو څخه توپیر کیدای شی.

ب - هیماتولوجی

۱- د وینې حجرات

هیماتولوجی د وینې د مطالعې څخه عبارت دی چه په هغه کی د وینې حجرات او هغه مایع چه دوی احاطه کړی دی شاملې وی.



د وینې حجرات :

د وینې حجرات تر مایکروسکوپ لاندې لیدل کیدای شی، دوی په دری مختلفو دولونو دی.

۱- د وینې سره حجرات چه د اریتروسایتو په نامه هم یادیږدی.

منظره یې : کردی (مدور) حجری دی چه د هیموګلوبین څخه ډک شوی دی.

د جانبې طرفه سره کریوات د مقعرالطرفین دیسکو شانته ښکاری، دوی هسته نلری.

غټوالی ئې : ۷،۵ مایکرومیتره (7,5 µm) .

دشمیرغلظت یې :

په حدود د (5×10^{12}) په یولیتر (۵ ،۰۰۰،۰۰۰ په یوملی میترمکعب) وینه کی .

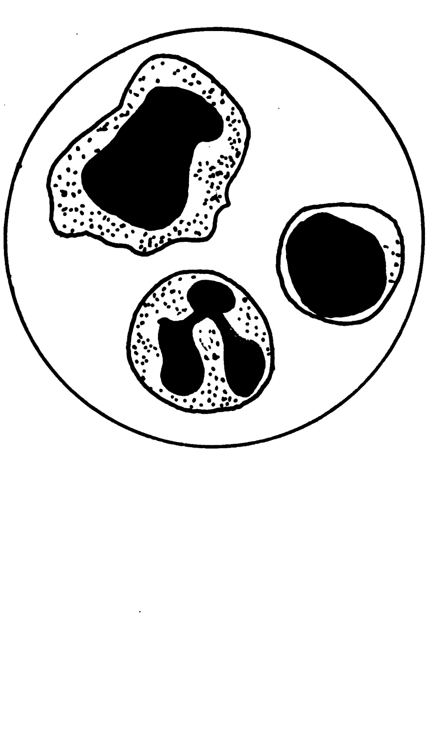
وظیفه ئې : سره کریوات دهیموگلوبین حامل وی چه په سږو کی د اکسیجن سره یوځای کیږی او هغه انساجو ته رانقلوی . همدارنګه دوی کاربن دای اکساید له انساجو څخه و سږو ته انتقالوی او په دی ترتیب هغه اساسی ماده چه دیرعضوی مواد په بدن کی په هغه باندی استقلاب ته رسیږی برطرف کوی .

۲- د وینی سپین حجرات ، دلوکوسایتو په نامه هم یادیږی .

متطوره ئې : مدوری وی ،

هر یولږ ونکی دیوی هستی

او یوڅوګرانولونه وی .



غټوالی : ۹-۱۲ مایکرومیتره

وي .

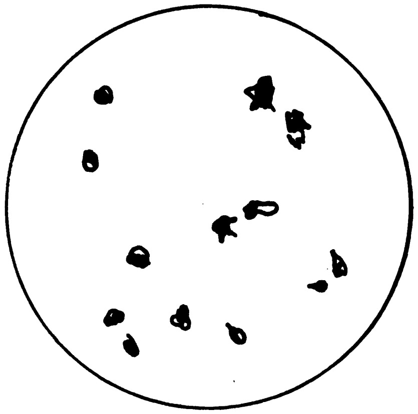
دشمیرغلظت : په حدود

د $10^9 \times 8$ په یوه لیتر (۸،۰۰۰

په یوه ملی میترمکعب) وینه کی دی .

وظیفه ئې : د بدن څخه دفاع د انتان په مقابل کې .

۳- پلیتلیتونه (صفیحات)، د ترومبوسایتو په نامه یادیږي .
منظره ئې : د ځراتو ټوټې
په مختلفو شکلونو کې (مثلثي،
ستاره مانند، بیضوي، او داسې
نور) سره ډکرانولو څخه .
غټوالی ئې : ۲- ۵ مایکرو
میتره وي .

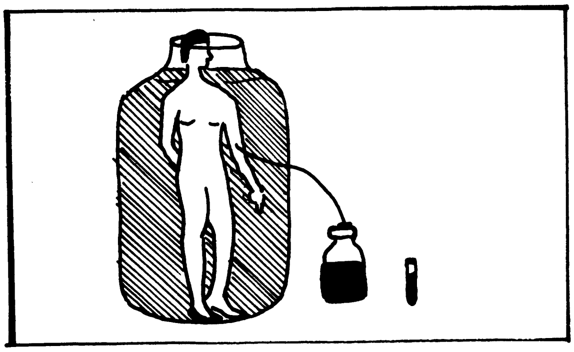


د
د شمیر غلظت : په حدود
د ۱۰^۹ × ۲۰۰ په یولیتر (۳۰۰،۰۰۰ په هر ملي میتر مکعب) وینه کې .
وظیفه ئې : د وینې په علقه کولو کې مهم وي .

د وینې حجم د انسان په بدن کې :

یو کاهل چه ۶۰ کیلوګرامه وزن ولري په حدود د ½ ۴ لیتره وینه لري.
بنا پر دې که د یو کاهل سړي څخه ½ لیتر وینه د نقل الدم (ترانسفیوژن)
په منظور واخستلې شي ودې سړي ته هیڅ کوم خطره نه پیښیږي ،

همدارنګه که دوه لس - لس ملی لیتر یا زیاتر .
وینه د تجزئی په منظور واخستل شی احتمال د هیڅ کوم خطر نه لیدل کیږی .

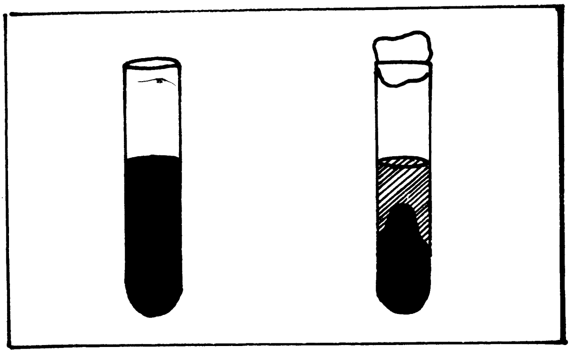


نو باید تاسی دغه موضوع وتشوش کونکی نا روغانو ته د دغوی د وینی اخستلو نه د مخه وروپه کوته کړی .

د وینی عقله کول :

کله چه وینه په یوه شیشه ئی تیوب کی تولی کړی شی د ۵ نه تر ۱۰ دقیقو پوری کلک کیږی او یو عقله جوړ وی ، نو دا وینه تحثر کړی دی .
که چیری د وینی د تولولو سره سم په هغه کی یو مخصوص آنتی کوآکولانت علاوه کړی شی د علقه کیدلو مخه مخنیوی کیږی او وینه په مایع حالت کی پاته کیږی
د آنتی کوآکولانتو مثالونه دوی دی :
ترای سودیم سیتریت ، د دای پتاشیم مالګه او د ونتروب د مخلوط مخه .

علقه کړی وینی ته چه پېښیږی :



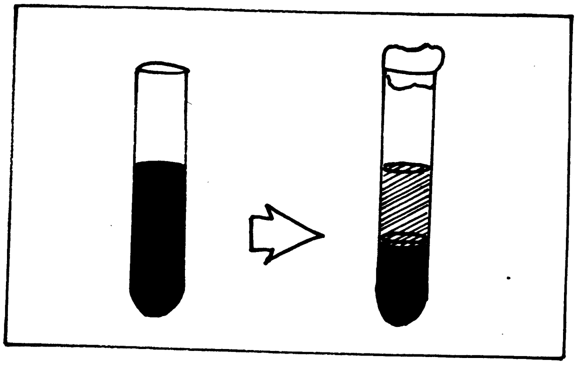
دڅو ساعتونو وروسته علقه کړی وینه په دوو برخو باندی بېلیږی

۱- سیروم چه یو ژړ رنګه مایع ده

۲- علقه چه یوه جامده سره کتله ده

یونا علقه کړی وینی ته څه پېښیږی :

هغه وینه چه د یو آنتی کوا کولانت سره معامله شوي وي په دوو مایعو برخو باندی بېلیږی.



۱- پلازما، چه یو ژړ رنګه مایع ده .

۲- د وینی حجرات چه ترسب کړی وي ؛

د سپینو حجراتو یوه نزی طبقه او د سرو حجراتو یو رسوب .

د پلازما او د سیروم ترمینځ توپیر څه شی دی؟

- پلازما لرونکی د یو منحل پروتین دی چه فبرینوجن نومیږی.
- سیروم دغه پروتین نلری. فیبرینوجن په غیر منحل فیبرین باندی بدل شوی چه هغه د سرو کریواتو سره کریواتو سره یوځای علقه جوړه وی.

د ورید څخه وینی تولول

پرنسیپ:

وریدی وینه د ستنی او سرنج پواسطه د بازو د ورید څخه اخیستل کیږی.

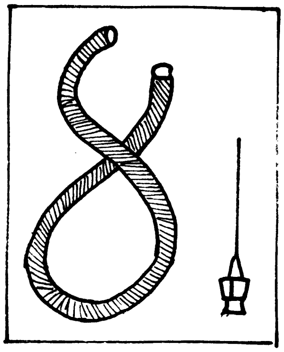
وسایل:

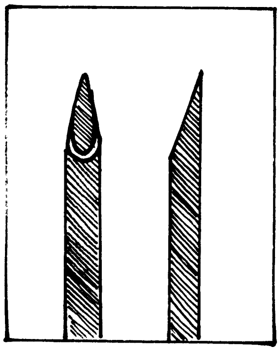
د پوستکی د ضد عفونی کولو لپاره:

- الکهول یا تینچر آیودین.
- هایدروفیل پنبه (کاتن وول)

د ورید د سوري کولو د پاره :

- یو تورنیکیت د نرم ربړې تیوب ټوټه چه سوري ئې ۲ - ۵ ملي متره وي.





- ستنې :

اوږدوالی : ۳۰ - ۴۰ ملي متره

قطر یا گیج ئې :

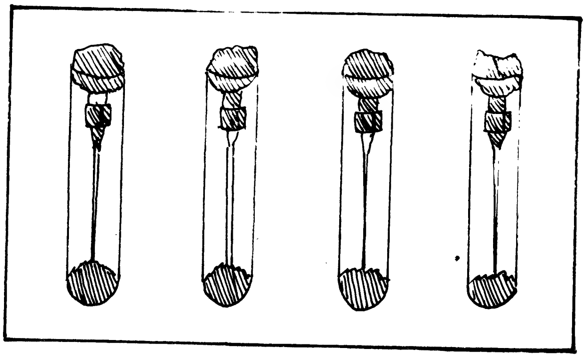
۰،۹ ملي متر (۲۰ گیج)

۱،۰ ملي متر } (۱۹ گیج)

۱،۱ ″

۱،۲ ″ (۱۸ ″)

اوریب سطحه ئې (bevel) متوسط.

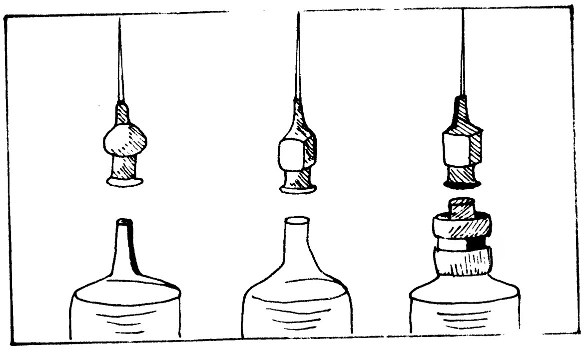


په کوچنیو شیښه تیوبونو کې د تعقیم شوو ستنو د ذخیره وساتي :

د ستنې څوکه باید د کاټن هایدروفیل په یو بالښت باندې دړول شوې وي، او د تیوب خوله د عین پنبې په واسطه تړل شوې وي.

د وینې د تولو لوازمو لپاره :

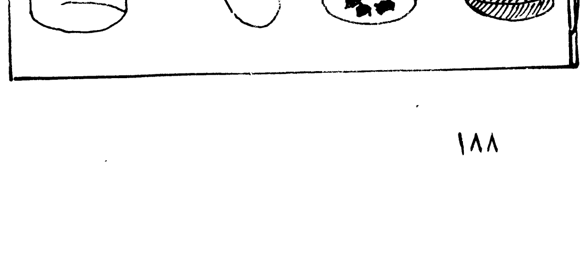
(الف) سرنجونه (د ۲، ۵، ۱۰ یا ۲۰ ملی لیتره په ظرفیت کې) دقت وکړئ چه د هر سرنج انتها دستن سره پوره مطابق وي .



P. =Pravaz Record syringe
L. =Luer syringe
LL.=Luer Lok syrnge

(ب) بوتلان یا تیوبونه :

دوی یا خالي وي او یا ئې د یو ضد تخثر ما دې لرونکې وي او هر و مرو لرونکې د یوه نښنه وي چه د ضرورت ور د وینې مقدار سره مطابق وي .



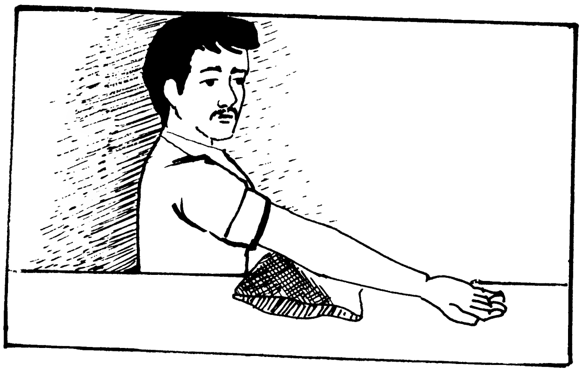
میتود :

په دقت سره د ناروغ د تقاضا و پاڼه ولولی .

- وسنجوی چه څومره وینه پکار ده .

- صحیح بوتل یا تیوب چه د هر آن موینی لپاره استعمالوی آماده کړی .

د وینی داخیستلو نه د مخه خپل لاسونه د صابون او اوبو سره پریمنځی



ناروغ په لابراتوار کی :

ناروغ هدایت وکړی چه
د میز و یو طرف ته کینی چه د
وینی داخیستلو لپاره پکار
وړل کیږی .
بازوئی د میز پر سر باندی
اواری کیږدی چه وژغوی ئی پوره ته خواته وی او د استحکام دپاره
تر څنګلی لاندی ئی پوکوچنی بالښت کښیږدی .

ناروغ په بستر کی :

د ناروغ بازو د بستر نه
بهر اواری کښیږدی .

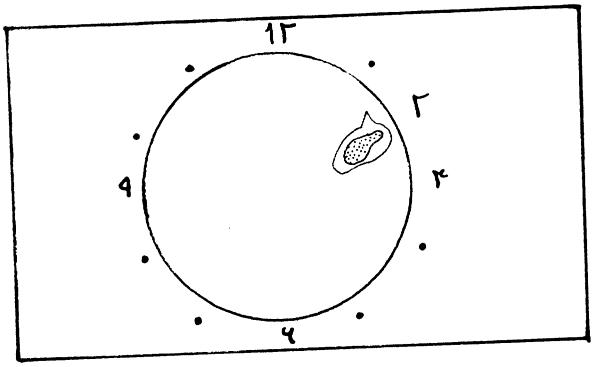
دهنداری استعمال کړی، څنګه چه ٤٠ × ابجکتیو د پاره توصیه شوید ی.

د ساحې عمق (د ساحې ژوروالی؟)

کله چه یوه کم قدرته آبجکتیف استعمال شي تصویر په عمق کې لیدل کیږي. عمق د فوکس ډیر کوچنی د ی او د عمق تاثیر هغه وخت چه لوړ قدرته آبجکتیفونه (٤٠ × یا ١٠٠ ×) استعمال شي شدت مومي، دلته باید چه د عیارولو روښانه ونکی پیچ استعمال شي چه د کتل شوی شئ د فوکس هرجزء له سره ترپایه پوری وکتل شي (د مثال په توګه د آمیب د یوکړوی سیست مختلفي هستي باید وکتل شي).

٤ - تصویرونه چه تر مایکروسکوپ لاندی لیدل کیږی.

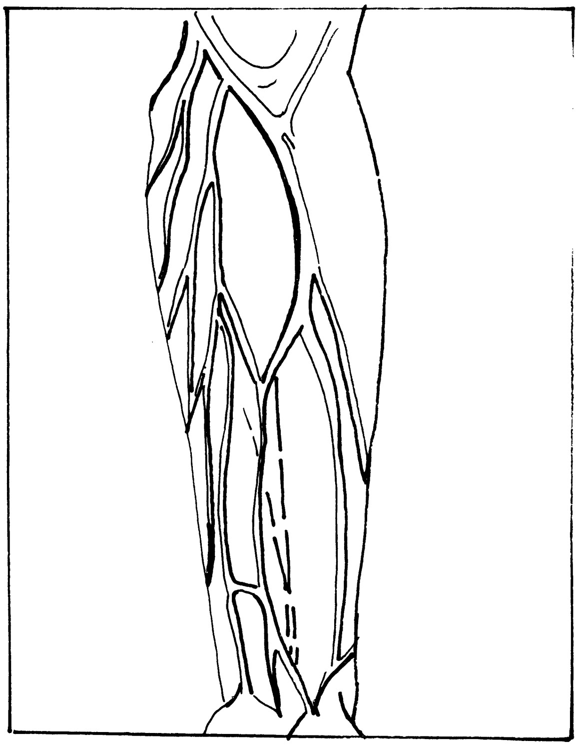
په یاد ولری. د رڼا هغه دایری ته چه په آی پیس کې لیدل کیږي په نامه د «مایکرسکوپ د ساحې» یادیږ ی. څرنګه د لیدل شوو شیانو موقعیت تثبیتوی.



مشاهده شوی شیان په ساحه کې کیدای شي په ارتباط د عقربو د ساعت وضع شي.

د مثال په د ول:

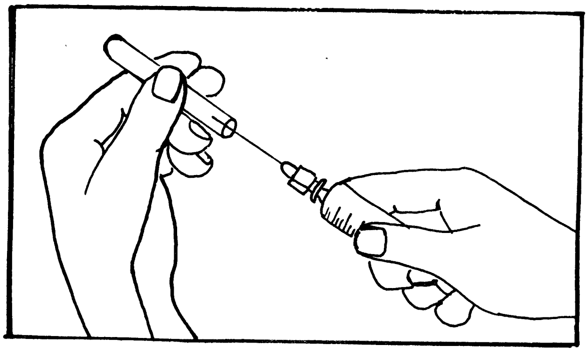
د شستو زوما هګی ته په شکل کې د ٢ بجو پر موقعیت باندی ځای ورکړ شویده.



دکوم ځای ځخه وینه واخیستل شي؟

ډیره صحیح ځای د څنګلې د خمیدو ورید دی ، دهغه په ډیره پنډه برخه چه په آسانۍ سره د لیدلو وړتکی ده، یا بهتره به وی چه دیوی ځانګی ځخه چه دځل د اتصال تکی ندلیز پورته د دوشاخی (Y) شکل غوره کړیده (۱) په کار وړل شي .

د ضرورت سره سم د ۲-۳ او ۴ ګوډیوه متنا وبه امکان په په خیر استعمالیدای شي .

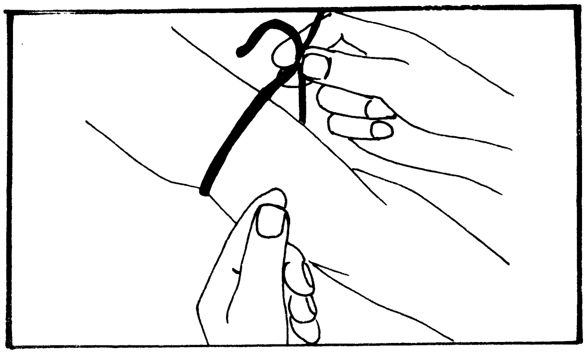


د سرنج پکار وړل :

۱- ستن د سرنج په څوکه کې یوازې دهغه د پوړتنی برخی په تماس کولو سره تثبیت کړی .

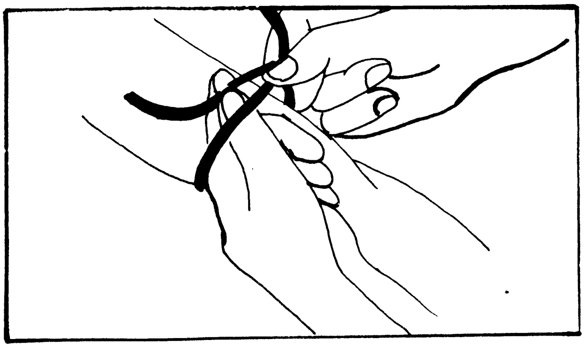
د پاره داطمینان وآزمائی چه ستن بنده نوی او سرنج هوا وانخلی .

دستن نوک په یو تعقیم شوی تیوب کی ترهغه وخته پوری چه ورځنی
کاراخلی نه باسئ .

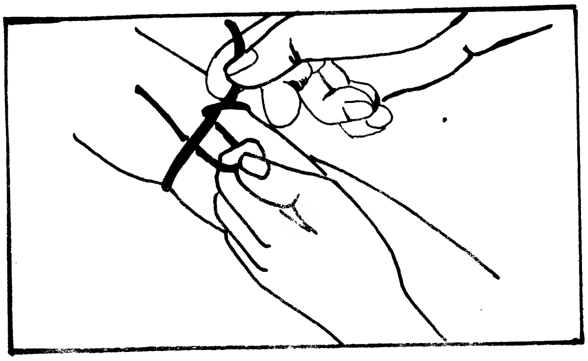


تورنیکیت وتړی :

۲ - د ښی لاس سره تورنیکیت
د بازو په گرد چاپیر کی کلک تاو
کړی او انجام یی ونیسئ.

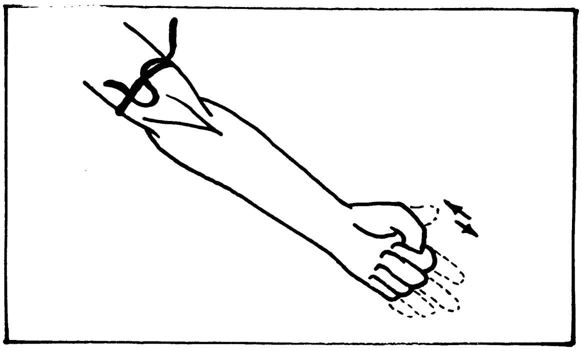


۳ - د چپ لاس سره یوازی یو
انجام یی کش کړی .

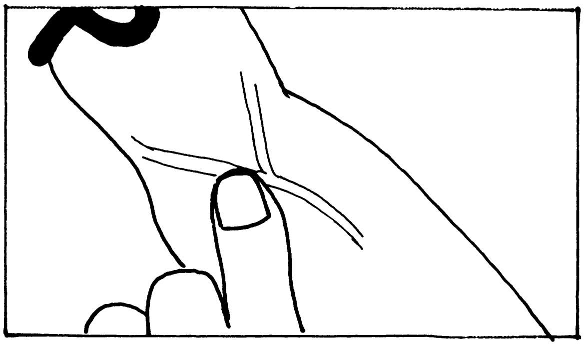


٤ - هغه د تورنیکیت ترلاندی
حلقه کړی .
تورنیکیت صرف هغومره
کلک وتړل شی چه د وینی
جریان لږ څه ورو شی

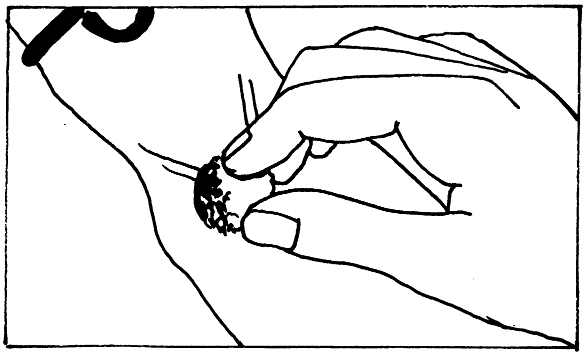
او ورید وپرسي ، خوهغومره زیات مه کلکوی چه د ویني جریان په شریانو کمې شي .



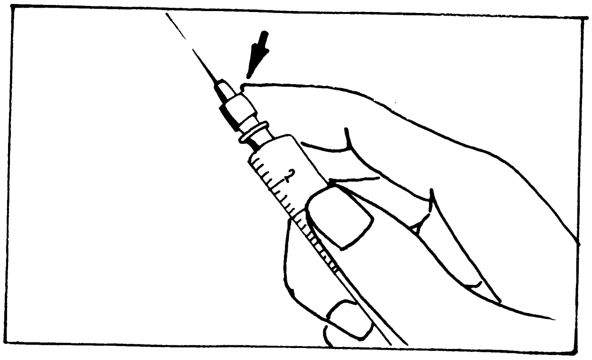
۵ـ د دې د پاره چه ورید ونه وپرسیږي نوناروغ ته هدایت ورکړی چه خپل لاس څوځله خلاص کړي او وتړي .



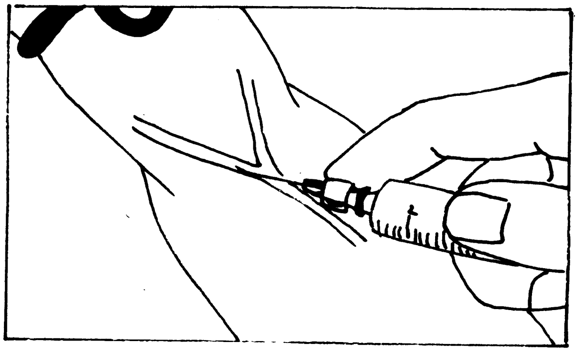
۶ـ د پاره د دې چه ستن و کومې ځای ته داخل کړي نو د خپل چپ لاس د شهادت ګوتې په استعمالولو سره هغه ځای د ورید لپاره جس کړي .



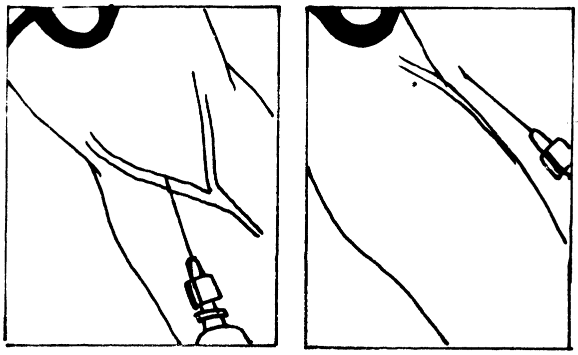
۷ـ د پوستکي هغه سیمه د یو سوابو سره چه په تینچر آیودین یا په الکهول کې غوټه شوی وي ضد عفوني کړي .



۸- سرنج په ښي لاس کی واخلی او ځپل د شهادت ګوته د ستن پورتنۍ برخې په مقابل کی ونیسی .



۹- ستن نه داسی موقعیت ورکړی چه د هغه مایل سطحی پورته وی .
بیا ځنده څخه باید ورید سوری او ستن د ورید په مرکز کی داخل کړی .

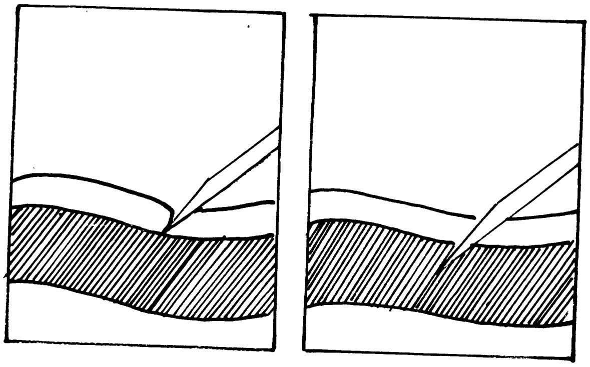


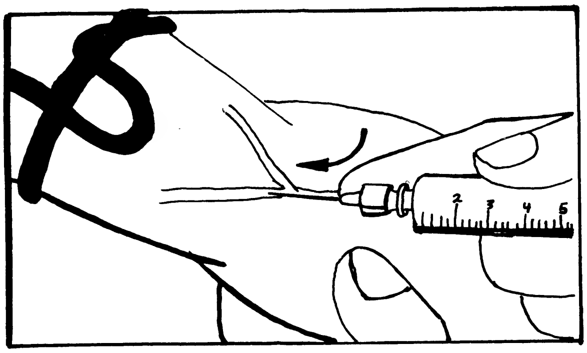
مهمی ټکی :
هیڅکله یو ورید ته د هغه د جانبي خواڅخه مه نږدی کیږی .
هیڅکله یو ستن چه د هغه مایله سطحه کښتی خواته وی مه ننه باسی .

تاسی د ننوتل حس کوی :

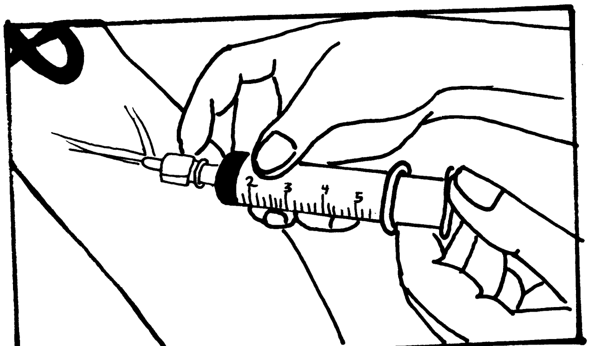
(الف) د پوستکی طبقه چه هغه تیټ کسبت لری .

(ب) وروسته د ورید جدار (دیوال) ته چه لز تیټګسبت لری (خو ډیر د تاوید و وړ دی .



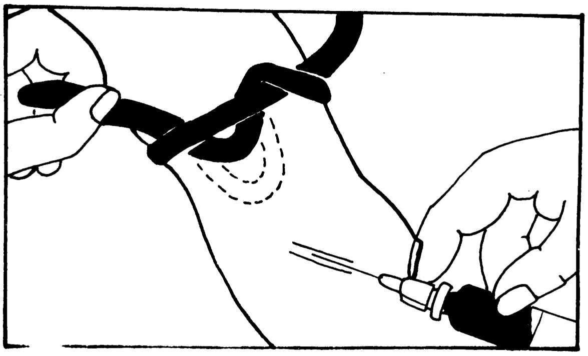


۱۰- ستن د ورید د خط پر امتداد د ۱- ۵ را سانتیمتر په زور والی پرمخ بیایئ .

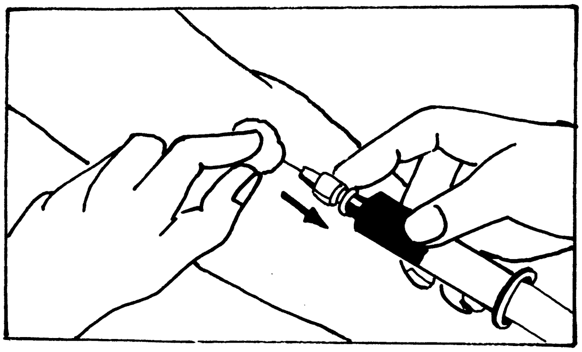


۱۱- د خپل چپ لاس سره د سرنج پستون په کراره سره وشاته کش کړی .

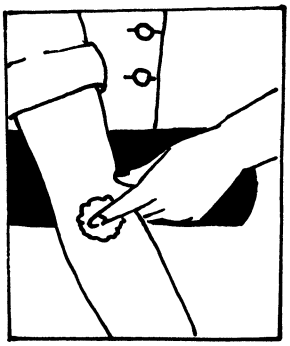
باید وینه په سرنج کی ښکاره شی . د پستون راکشولو ته ورو- ورو دوام ورکړی تر څو چه سرنج د وینی وهغه اندازی ته چه ضرورت وی ډک شی .

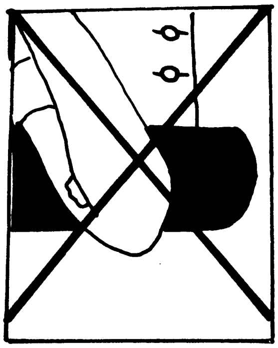


۱۲ - تورنیکیت د هغه د حلقه
شوی انجام په کشولو سره
لیری کړی .

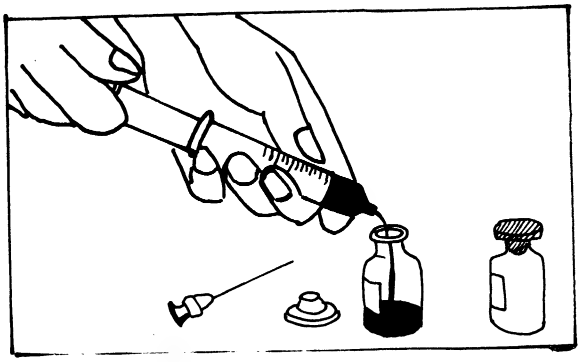


۱۳ - یو وچ سواب دستنی
پر پټ شوی نقطه باندی -
کښیږدی ، اوستن د کړندی
حرکت سره ترلاندی د سواب
را وکاږی .



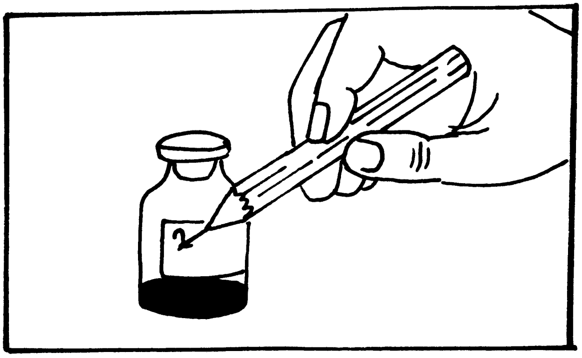


۱٤ - د ناروغ نه وغواړی چه
د هایدروفیل پنبی سواب
ته د ۳ دقیقولپاره تینګ
فشار ورکړی او خپل بازو
په اواره شکل ونیسی .
د بازو قات کولو ته پر
سواب باندی د توصیی ورندی (د هیماتوما د خطرلدکبله) .



۱۵ - ستن د سرنج څخه ایسته کړی. د نمونې بوتلونه یا تیوبونه ترنښې شوی علامی سره د ویني څخه ډک کړی.

کوم بوتلونه چه آنتي کواګولانت لری هغوی ښوځله چپه او راسته کړی.

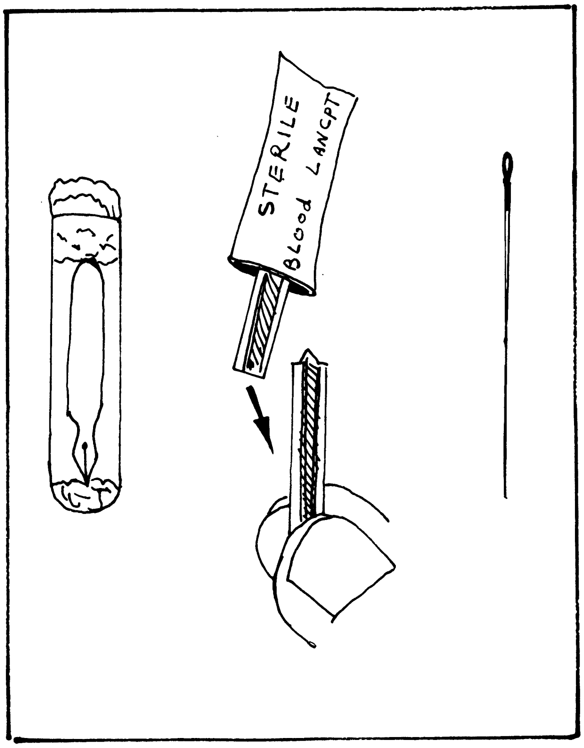


۱۶ - بوتلونه په خوانا د ول لیبل ووهي.

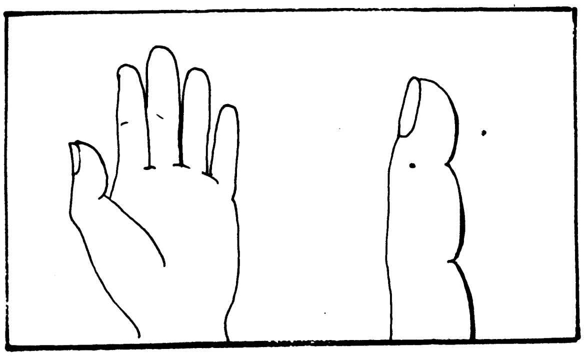
- د ناروغ نوم.
- نیټه
- د ناروغ د خارج بستر یاد روغتون لمبر که چیری میسر وی ولیکي.

سرنج او ستن سم دستي په یخو اوبو کي پریمنځي.

دشعري ثخه وینې راټولول :



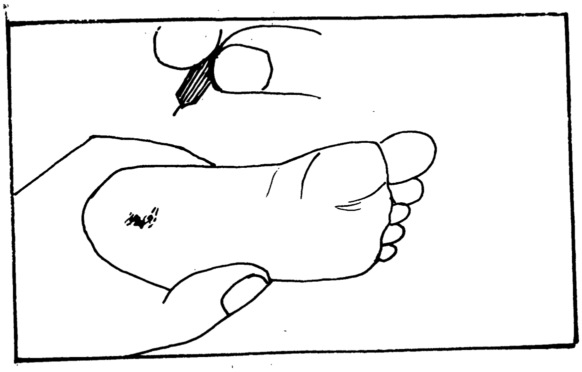
دځینولابراتواري معاینا تو لپاره
دکوتې ثخه د وینې څوڅاڅکي اخیستل
ر دشید وخوړ ونکو په نزد د وینې
دلوی کوتې ثخه) کفایت کوي.
مثالونه :
- د وینې د حجراتو دغلظت -
تعداد ("COUNT")
- داریترو سایت د فرکشنونو حجم.
- اندازه کول دهیموګلوبین .
- د پېرا سایتو لټول.
دغه وسایل په کار ورل کیدای شي :
- مصرفي لانستونه د وینې .
- تعقیمه شوی لانستونه .



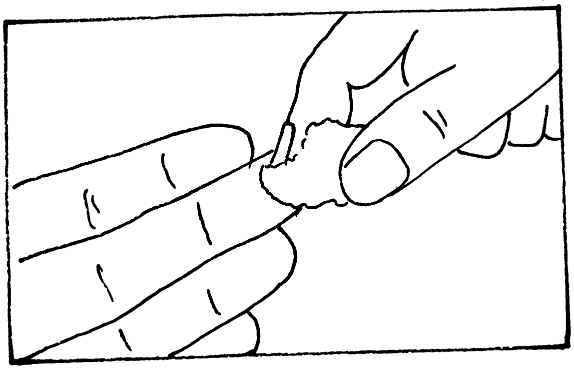
میتود :

دکوتې سوري (وخذه) کول :
۱- یوګټې پیدا کړی :
- دچپ لاس پردریمه یا څلورمه
کوتنه کې .

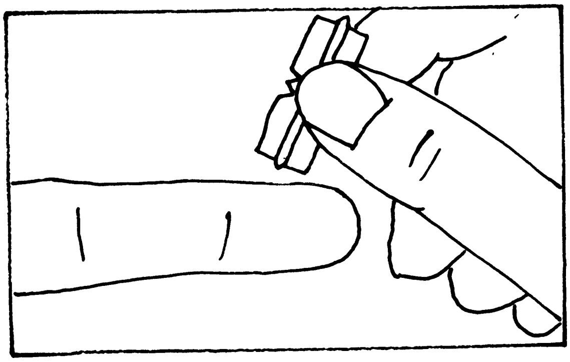
- دکوتی یوه څنډه (لکه څنګه چې ښودل شوی) نسبت دکوتی وسر ته کمتر حساس دی.



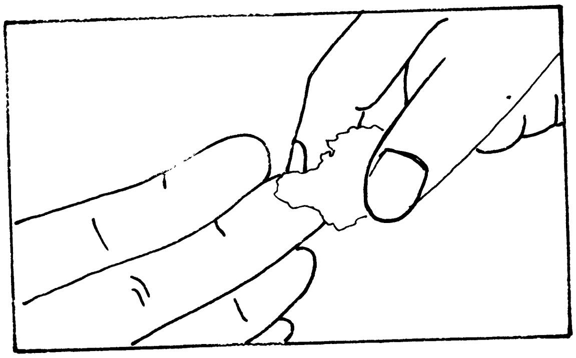
په هغو ورکیانو چه د ۶ میاشتو نه کښته وي:
- بجلکه او یا پنډه سوری (څنډه) کړی شی.



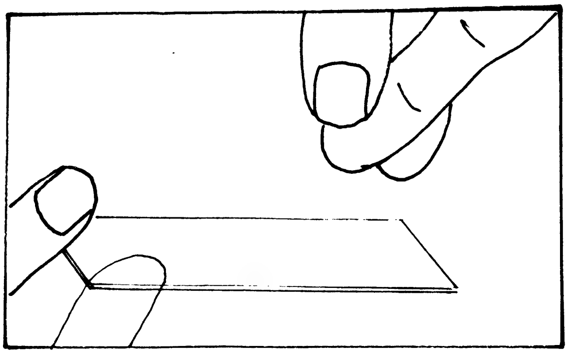
۲- هغه ناحیه پاک کړی:
- لمړی د پنبې د سوابو سره چه په الکهولو کی غوته شوي وي.
- وروسته د وچې پنبې د دویم سوابو سره چه پاتی الکهول تری لیری کړی شی.



۳- کوتی ته تینګ او پیچابلی سره سوری کړی.



۴- د وینې لمړۍ ځاځکې د وچې
پنبې سره پاک کړی.



۵- د خپل بنی لاس سره:
- یو سلاید واخلئ، هغه
ترڅنډو (کنارو) ټخه ونسیئ.
- کوته فشار ورکړی چه یو
ځاځکه د وینې تولې شي.

دلوکوسایتو د تعداد غلظت

دلوکوسایتو (سپین حجرات) شمیرچه په یولیتر وینه کی موجود وي دلوکو سایت د تعداد دغلظت په نامه یادیږي (په پخوانیو واحدو کی داد- حجراتو تعداد په یوملی لیتر مکعب توضیح کیدلی چه د لوکوسایت یا سپینو حجرو شمارل یا «کاونت» په نوم یادیږي).

پرنسیپ:

وینه د لوکوسایت د رقیق کوونکی محلول سره رقیقه کیږي چه د ا:

د تصویر و معکوسیدل :

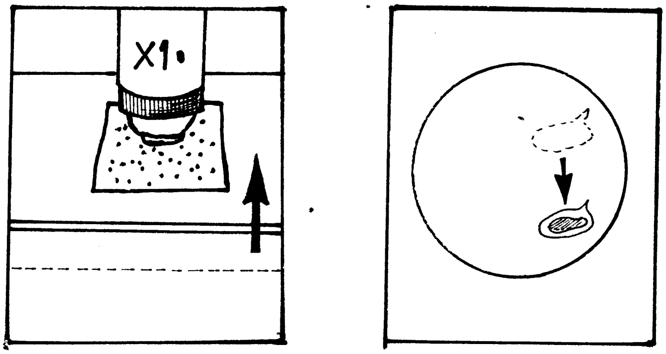
لیدل شوی تصویر د عدسیو پذریعه معکوس کیږی :

- هغه شیان چه په آخر کی د ساحی لیدل کیږی اصلاً په سر کی قرار لري.
- هغه شیان چه په چپه طرف کی لیدل کیږی په حقیقت کی په ښی خوا کی قرار لري.

حرکت ورکول و شي ته :

که چیری تاسو سیلاید ته ښی خوا حرکت ورکړی د آزمایښت لاندی شی کین خوا ته حرکت کوی.

که چیری سلاید ته وخپل طرف ته حرکت ورکړی د آزمایښت لاندی شی لیری کیږی.



دا لارښود د یوه ترجمه شوي کتاب تجدید نظر دی چه د نړی روغتیائی سازمان (W.H.O) له خوا چاپ شوی دی . د دغه لارښود لیکوونکو (مؤلفین) استین لیوی او لیمبرټ په ځینو ځایونو کی د طبی لابراتوار بنیادی تکنیکونه د موږ لیس گینگ د هغه کتاب نه چه په طبی لابراتوار د مخ په وړاندی هیوادونو په نامه یادیږی په کښی معلومات زیات کړی .

هدف د دغی رسالی

دغه رهنما دافغانستان دجنوب غرب د روغتیا په مرکزونو کی د استعمال د پاره په نظر کی نیول شویده . استعمال د دغی رهنما خصوصاً د کلیو په هغو روغتیا مرکزونو کی چه هلته تکنیشن د لابراتوار مجبور دی چه یوازی کار وکړی ضروری دی .
دغه کتاب د امکان تر وسه پوری په ډیره ساده ژبه سره لیکل شوی دی خو د ضرورت له کبله په ځینو ځایو کی بعضی عمومی تخنیکی اصطلاحات په کار وړل شویدی .

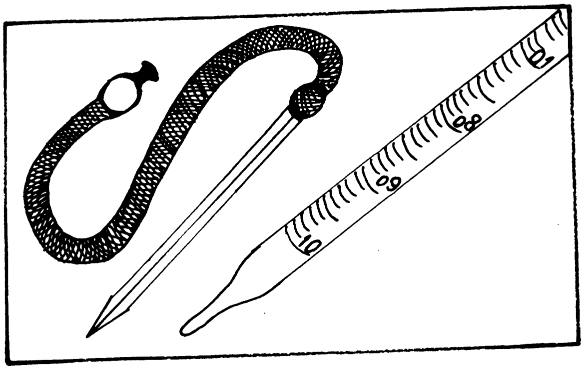
تکنیکونه :

په دغه رهنما کی یوازی د مستقیم معاینی تشریح شویدی چه کیدای شی د یو مایکروسکوپ یا کوم بلی ساده وسیلی پواسطه اجراء شی .
د مثال په ډول :
- معاینه د مواد غایطو د پاره د پرازایتو .
- معاینه د وینو د پاره د ملیریا د پرازایتو .
- معاینه د بلغمو د پاره د توبرکلوز د باسیلی .
- معاینه د ادرارو د پاره د بیلیروبین .

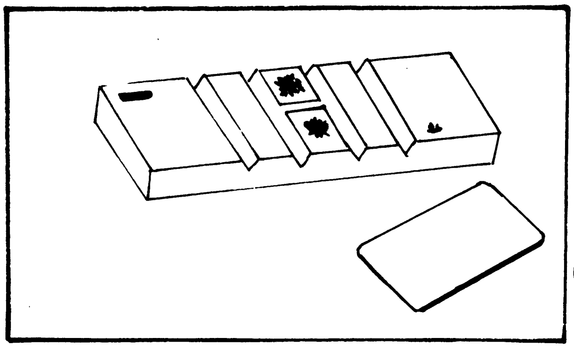
- سره حجرات هیمالیسس (تخریب) کوي .
- سپین حجرات روغ پریږدي .
وروسته لوکوسایتونه (سپین حجرات) په یوکاونټنګ چمبرکي تر مایکروسکوپ لاندي شمار کیږي او د حجراتو تعداد په یو لیتر وینه کي حسابیږي .
د کومو مقاصدو لپاره :
په ورځني ناروغیو کي تعداد د لوکوسایتو په وینه کي تغییر کوي.
د مثال په ډول په ځینو انتاناتو کي خورا زیاتوالی لیدل کیږي.

وسایل :

پیپټونه :

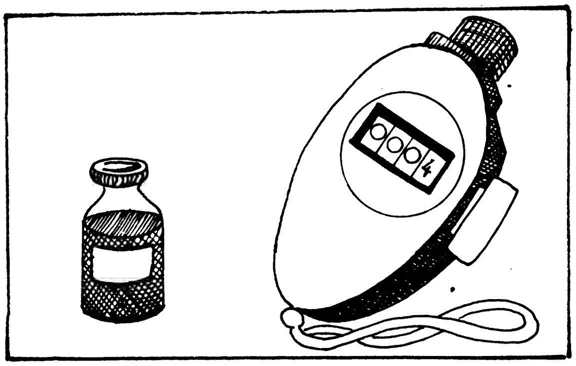


۱- د وینې پیپټونه چه تر ۲۰ مایکرولیتر (۰.۰۲ ملي لیتر یا ۰.۰۲ ملي میتر مکعب) علامي پوري تقسیمات شوي وي سره د رابر تیوب او موت پیس .
د بوغني دارو (پوقانه دارو) پیپټونه استعمال د سفارښت ورندي ځکه دوي دقیق نه دي، استعمال او پاکول ئي مشکل او هم ډیري ګراني دي
۲- یو ملي لیتر درجه داره پیپټ .

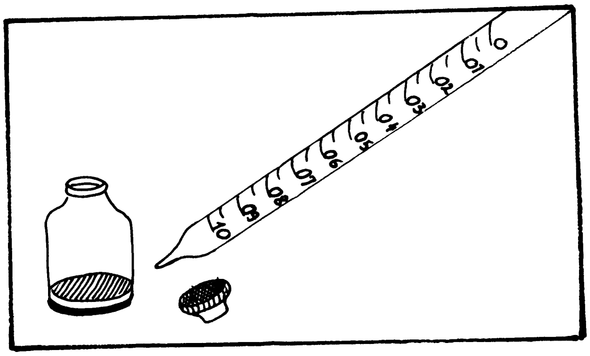


مختلف د ول خط کشی شوی ـ
چمبرونه استعمالیدای شی ،
چه په دی جمله کی :
ـ اصلاح شوی (Neubauer
برایت لاین ، ته ترجیح ورکول
شوی) او Bürker شاملی
دی . کاونتنګ چیمبر د یوه مخصوص کور کلاس پواسطه چه د چیمبر سره
یوځای تهیه کیږی ، پوښل کیږی .

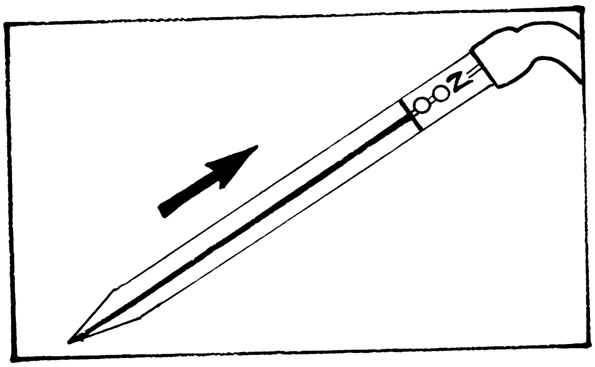
رقیق کوونکی مایع :
ـ د Türk محلول (د WBC محلول) .
د امکان په صورت یولاسی کاونتر



متیود :

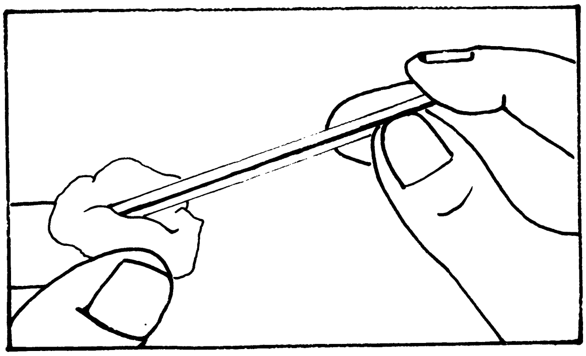


۱- دیوملی لیتر درجه دار پیپت پواسطه ۳۸ ، ۰ ملی لیتر د رقیق کولو محلول ځنې واخلې .

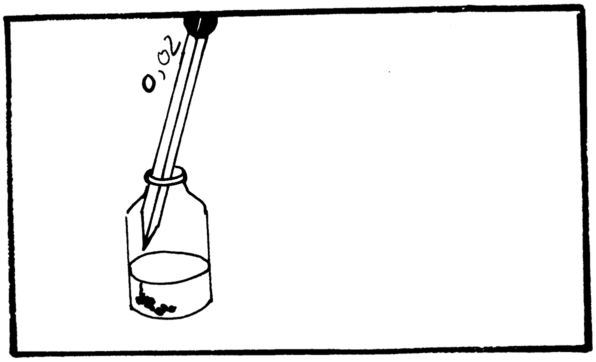


۲- د وینې په پیپت کې تر ۰،۰۲ علامې پورې د ورید یا د شعریې وینه راکش کړې مه پریږدی چه د هوا کوم بلبلې داخل شي .

د وریدی وینې په صورت کې دقت وکړی کوم بوتل چه وینه او آنتی کواګولانت لري د بوتل د سرچپه کولو سره په مکرر ډول دیوې دقیقې لپاره سمه سټي مخلې د دې چه په پیپت کش کړي شي . ښه مخلوط شوي وي .

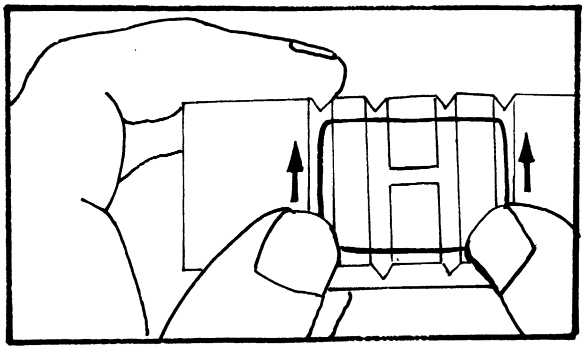


۳- د پیپت خارجي برخې د یوجذبونکي کاغذ سره پاک کړې .



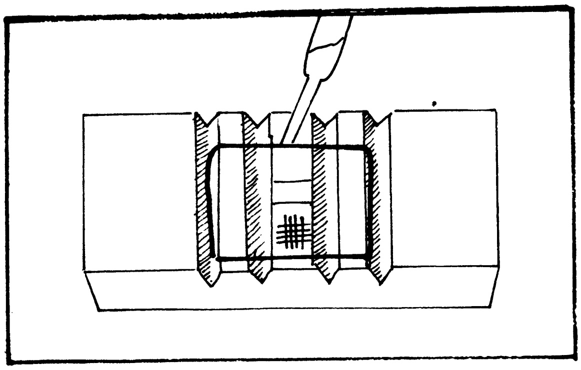
۴- وینه د رقیق کوونکي محلول
په منځ کې پورېپ، کړی.
پیپټ د محلول د راکښولو-
او وروسته پوکولو سره (د درې
ځلې لپاره) آبکش کړی.

د وینې رقاقت یو په شلوي یو بوتل د ناروغ د نوم یا د لمبر سره لیبل ووهی.



۵- کورګلاس پرکاونټنګ
چیمبر باندی کښېږدی
او په احتیاط سره ئې فشار
ورکړي چه ځای په ځای
شی.

هر کله چه کورګلاس په مناسب صورت ځای پرځای شی نو رنګه کړی
چه د نیوټن حلقو په نوم یادیږی د دوارو ښیښنه ئې سطوحو کی څرګند
یږی.

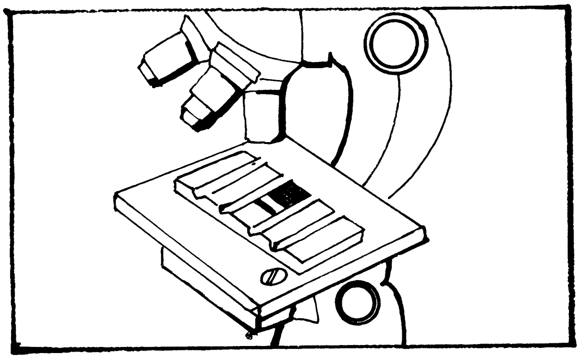


۶- رقیق شوی وینه سره
مخلوط کړی. د پاستور
د پیپټ په استعمال سره
کاونټنګ چیمبر ډک کړی.

خواحتیاط وکړی چه د خط کښی شوی سیمی نه زیات ډک نشی .

مهم ټکی :

که چیری مایع د دوارو چیمپر و د ځرنی له مینځه ځخه لبریز شی نو باید له سره پیل وکړی : کور ګلاس لیری کړی ، هغه او کاونټنګ چیمبر دواړه پاک کړی او له سره دیو بل څاڅکی سره هغه ډک کړی .



۷- کاونټنګ چیمبر د ری دقیقو لپاره پرمیز باندی کښیږدی ترڅوچه ذرات ته نشین شی .

۸- چیمبر د مایکروسکوپ پرستیج باندی ځای په ځای کړی . د ۱۰ × آبجکتیف (۶ × یا ۱۰ × آی پیس سره) استعمال کړی .

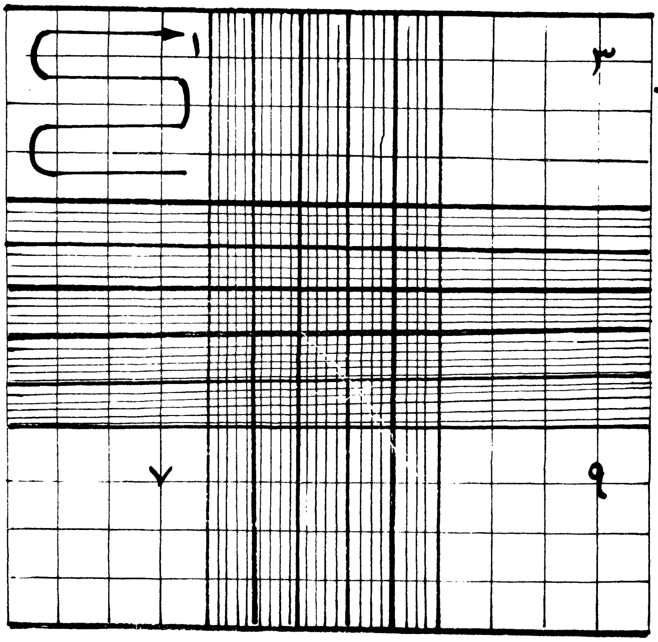
د رڼا اندازه چه وکانه نسر ته داخلیږی د دیا فراګم د محور (iris) داجسټ کولو پواسطه کمی کړی .

د چیمبر خط کښی شوی سیمه او لوکوسایتونه فوکس کړی .

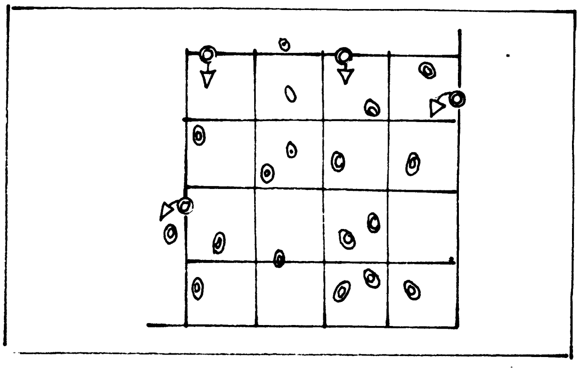
د خاوری ذرات د لوکوسایتو سره مه غلطوی .

دلوکوسایتو شمارل :

(الف) دنیوباور د تصحیح شوی چیمبر په استعمالولو سره :



د چیمبر ساحه ۹ ملی متر مربع .
د چیمبر ژوروالی = ۰،۱ ملی متر.
لکه څنګه چه په شکل کی ښودل شوی د ۹ ملی متر مربعو په ساحه کی د غه څلور مربعو چه په ۱، ۳، ۷، او ۹ اعداد ولمبر وهل وشوی دی حجرات پکښی وشمیری .



لکه څنګه چه لاندی ښودل شوی . د هر مربع پر دوو څنډو په کرښو باندی کوم حجرات چه لیدل کیږی دوی هم په شمارلی داخل کړی .
دغه مربع د څلور شمارل شو مربعو څخه چه عبارت د ۱، ۳، ۷ او ۹ دی نماینده کی کوی .

د حجراتو تعداد محاسبه کړی :

- د حجراتو تعداد چه په څلورو مربعو کی شمیرل شویدی د ۵۰ سره ضرب کړی.
- نتیجه د حجراتو تعداد په ملی میتر مکعب ارایه کړی .

د مثال په ډول :

د حجراتو شمارل شوی تعداد = ۱۸۸

حجرات په یو ملی متر مکعب = ۱۸۸ × ۵۰ = ۹۴۰۰

نتیجه پدی ترتیب راپور ورکړی ملی متر مکعب/۹۴۰۰ (9400/ mm^3)

د محاسبی توضیح کول :

هر یو د دی څلورو مربعو څخه چه په هغه کی حجرات شمیرل شویدی د یو ملی میتر مربع ساحی لرونکی دی . لهذا مجموعی ساحی څلور ملی میتر مربع دی . ژوروالی د چیمبر ۰،۱ ملی میتر دی ، بناپردی هغه حجم چه په هغه کی حجرات شمیرل شویدی عبارت دی : ۴ × ۰،۱ = ۰،۴ م م^3 بناپردی تقسیمول پر څلورو او ضرب کول د لسو سره د حجراتو شمیرل په یو ملی متر مکعب رقیق شوی وینه راکوی . څرنگه چه رقاقت (رقیقوالی) یو په شل (۱:۲۰) دی ، نو ضرب کول د ۲۰ سره د حجراتو تعداد په یو ملی متر مکعب نارقیق شوی وینه راکوی .

دا په لاندې ډول اختصار کیږي:

مثال:

په څلورو مربعو کې ۱۸۸ حجرات شمیرل شوي دي. لهذا تعداد د حجراتو په هر ملي میتر مکعب نارقیق شوي وینه کې عبارت دي له:

$$\frac{۱۸۸ \times ۱۰ \times ۲۰}{٤} = ۱۸۸ \times ۵۰ = ۹٤۰۰$$

نتیجې:

طبیعي حدود:	پخوانی واحدونه (حجرات پر ملي میتر مکعب)
نارینه او ښځې	٤۰۰۰ - ۱۰۰۰۰
د لسو کالو کوچنیان	٤۰۰۰ - ۱۰۰۰۰
د درې کالو کوچنیان	٤۰۰۰ - ۱۱۰۰۰
شیدې خوړونکي (۳-۹ میاشتو)	٤۰۰۰ - ۱۵۰۰۰
نوي پیدا شوي ماشومان	۱۰۰۰۰ - ۱۲۰۰۰

لوړ ارقام:

د دوراني سپینو کریواتو په تعداد کې زیاتوالی د leukocytosis په نامه یادیږي.

دغه حالت په خینو تقیحي (چرک داره) بکتریایي انتانا تو کې لیدل کیږي.
په leukemia د لوکوسایتو د تعداد وغلطوالی له ۵۰،۰۰۰ نه تر ۴۰۰،۰۰۰ په یو ملي میتر مکعب کې وي او حتی د دې نه هم لوړ ارقام لیدل کیدای شي.
بنا پر دې په دغه ډول حالاتو کې د حجراتو د تعداد غلظت د تعیین کولو لپاره لازم دي چه د وینې رقاقت لا زیات کړای شي، د مثال په ډول ۰،۲ ملي لیتر وینه او ۷،۸ ملي لیتر رقیق کوونکي مایع سره گډ کړی شي چه دا یو په څلویښت (۱ په ۴۰) یو رقاقت راکوي. که چیرې دغه رقاقت پکار وړل شوي وي نو د حجراتو شمارل شوی تعداد د پنځوسو (۵۰) پر ځای د سلو (۱۰۰) سره ضرب کیږي ترڅو چه تعداد د په یو ملي میتر مکعب کې لاسته راشي

کښته ارقام :

د دوراني سپینوکریواتو په تعداد کې کموالی د leukopenia په نوم یادیږي. دغه حالت په ځینو انتاناتو کې منجمله د محرقې تبه (لوینه تبه) او ملاریا کې لیدل کیږي. همدارنگه د ځینو درملو سره د تداوی نه وروسته هم لوکوپینیا لیدل کیږي. کله چه د لوکوسایت د غلظت تعداد ډیر ټیټ وي، پدې صورت کې باید وینه کمتر رقیق کړی شي. د مثال په ډول ۰،۰۲ ملي لیتر وینه او ۱۸،۰ ملي لیتر رقیق کوونکي مایع چه دا یو پر لس (۱ په ۱۰) یو رقاقت راکوي استعمال کړی شي. که چیرې دغه رقاقت پکار وړل شوي وي نو د شمارل شوي حجراتو تعداد نسبت ودې ته چه د ۵۰ سره ضرب شي د ۲۵ سره ضرب کیږي

ترخوچه تعداد په یو ملی میتر مکعب کی لاسته راشی .

په Sahli طریقه د هیموګلوبین د اندازه کول

پرنسیپ :

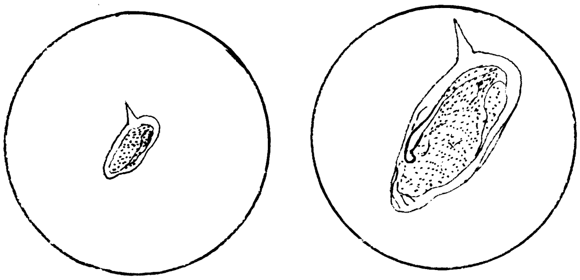
وینه په اسیدی محلول کی ۳ دقیقه کیږی چه دا هیموګلوبین په اسید هیماتین بدلوی . د غه د تست محلول د یوه جوړ رنګه ښیښې ریفرنس سره مقایسه کیږی .

وسایل :

- د ساهلی هیموګلوبین میتر .
- د ساحلی پیپت رچه په ۰.۲ ملی میتر مکعب کی درجه وهل شوی ، یعنی ۰.۰۲ ، یا ۲۰ مایکرولیتر) .
- کوچنی ښیښه میده
- قطره چکان پیپت .
- جذب کوونکی کاغذ
- ۰.۱ مول فی لیتر ، 0,1 N ،
- هایدروکلوریک اسید ، 0,1 mol/ HCL)

د ابجکتیف تغیر :

عصری مایکرسکوپونه داسې جوړ شوي دي کله چه تاسې هغه ابجکتیف چه قدرت ئې کم وي وهغه ابجکتیف ته چه قدرت ئې زیات وي اړووي ترډیو اندازې پوري هغه شی اوکه داسې نه وي نور پیس پوره کړی دمخه تر دی چه دلوړ قدرت خاوند ابجکتیف وته تغیر ورکړي اوله سره ئې فوکس کړی.



X۱۰ X۴۰

مخه تر تغیر د ابجکتیف اطمینان حاصل کړی چه د معاینې لاندې شي د ساحه په مابین کی واقع دی ، ترڅو چه پس له تغیر ورکولو تخه هغه ورک نشي .

III- د مایکرسکوب ورځنی ساتنه :

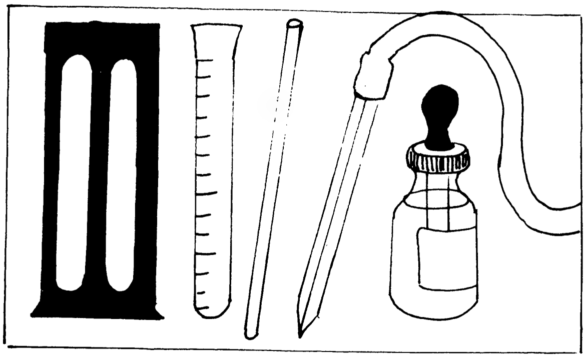
مایکرسکوپ ورځنی ساتنې ته ضرورت لری ترڅو هغه دکار په یوه ښه حالت کی وساتل شي او لابراتواری نتایج یقیني وګرځي. په ګرمه او مرطوبه آب وهوا کی خاص احتیاط لازم دي .

I - وسایل :

۱ . د زړو کالو ټوټې ، نازک دستمال دلاینز چه دمخه پریول شوي وي

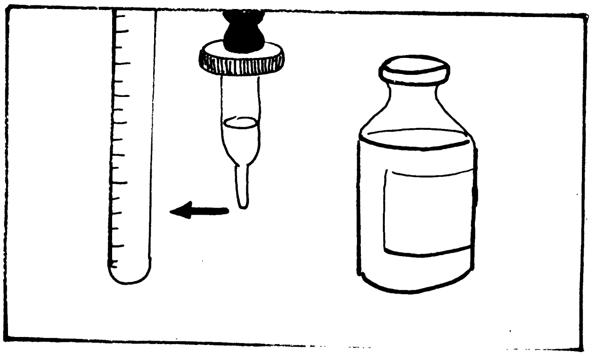
۲- دلنز مخصوص کاغذ که چیری په لاس نه وی سپین جاذب کاغذ (د تشناب کاغذ

يو نادرسته طريقه :

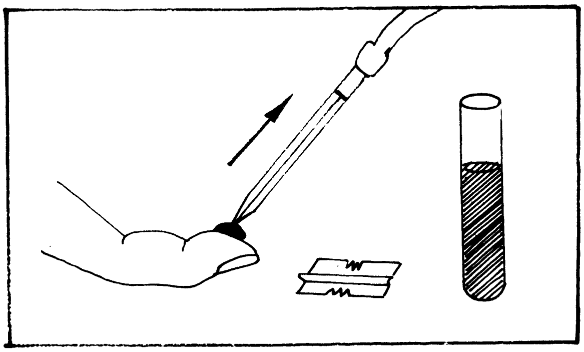


د ساهلي طريقه د هيموګلوبين د تعينولو لپاره يو دقيقه طريقه نده . ځکه چه د دوراني هيموګلوبين ټول شکلونه په اسيد هيماتين باندي نه بدليږي، کله چه د رويت سره مقابل شي رنګ تغيير کوي او هم د ستيندرد تصواري رنګ د اسيد هيماتين د محلول لپاره يو صحيح مقايسه نه ده. څرنګه چه تر اوسه پوري په ځيني ځايو کي دغه طريقه استعماليږي لدي کبله دلته لږ څه تشريحات ورکړ شو خو د دي طريقي بکار وړل نه سپارښت کيږي .

ميتود :

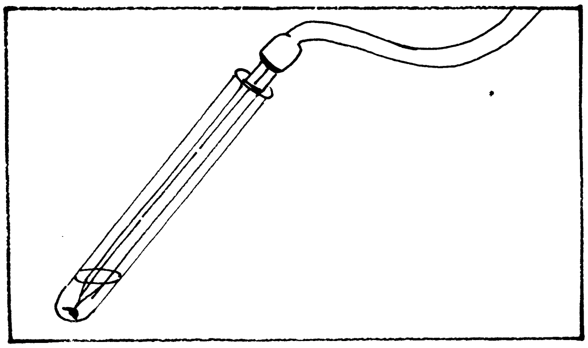


١ ـ تقسيمات شوي تيوب تر ٢ مارکه (يا د ٣ ګرام په سل ملي ليتر مارکه) پوري د ١، ٠ مول في ليتر هايدرو کلوريک اسيد (HCL) سره ډک کړي .



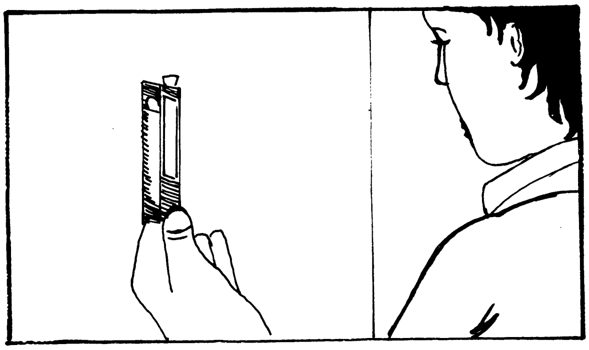
٢- د ساهلی په پیپت کی تر
٢.،. مارکه پوری وریدی یا
شعریوی وینه راکش کړی.
دقت وشی چه هوائی کوبی
په پیپت کی داخل نه شی.
د وریدی وینی سره دقت
وشی چه وینه د آنتی کوآکولانت سره بنه مخلوط شوي وي، د دی د پاره چه اطمینان حاصل شی . چه وینه د ضد تخثر مادی سره بنه مخلوط شوی دی بوتل څوځله د یوی دقیقی لپاره کته او پورته کړی ، وروسته په پیپت کش کړی (که چیری د کوتی ټخه وینه اخلی نو لمړی څاڅکی چه وتلی وی مه نیسئ.

٣- د پیپت باندنی برخی چه د وینی سره ککړ شوي وي د جذبونکی کاغذ سره پاک کړی. دقت وکړی چه وینه په مارک باندی وی.

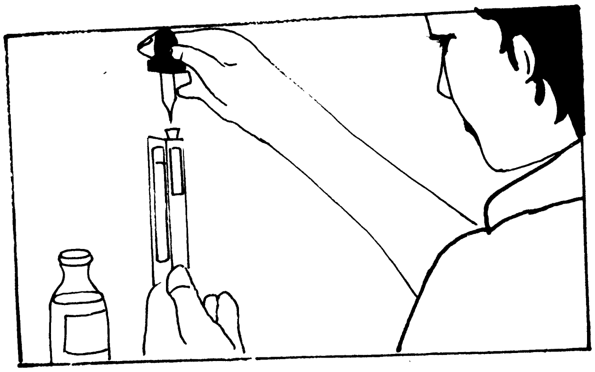


٤- وینه په درجه داره تیوب
کی چه HCL لری پوکړی -
پیپت د اسیدی محلول په
راکش کولو او بیرته پوکولو سره
آبکش کړی (دری ځلی).

د وینې او اسیدي محلول د مخلوط کولو سره یو نصواري بخن رنګ تولیدیږي.
د ۵ دقیقو لپاره ئې و دروئ.



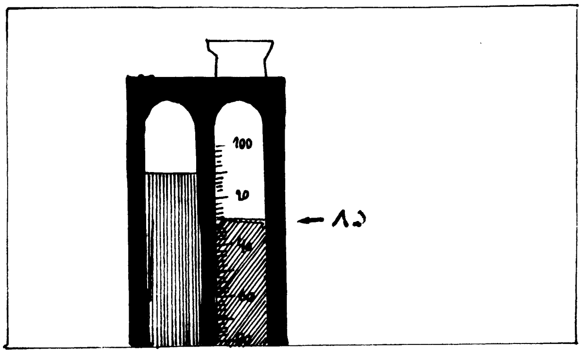
۵ ـ د رجبر دار تیوب په هیموګلوبین میتر کې کېښېږدئ د کلیک مقابل ته ودریږئ. د تیوب رنګ چه رقیق شوي وینې لري د ریفرنس تیوب د رنګ سره مقایسه کړئ. که چېرې رنګ د ریفرنس تیوب د رنګ سره یوشانته وي او یا د هغه څخه کمزوری وي نو د هیموګلوبین قیمت ۶ ګرام په دلیتر یا کمتر د هغه وي.



۶ ـ که چیرې رنګ د ریفرنس تیوب په نسبت تاریک وُ د 0,1M هایدروکلوریک اسید علاوه کولو ته څاڅکي دوام ورکړئ.
د هرې څاڅکي د علاوه کولو نه وروسته د تیوب محتویات د ګلاس راډ سره بند مخلوط کړئ. راډ راوکاږئ

او د دوارو تيوبونو رنګونو سره مقايسه کړئ . کله چه رنګونه يو د بل سره برابر شو نو رسمه علامه وکوئ . پدې مرحله کې مقطرې اوبه هم د 0,1M هايدروکلوريک پر ځاى دونيمې د رقيق کولو لپاره استعمال کيداى شي .

۷- کومې تلې ته چه رسيدلي دي هغه يادداشت کړئ . د هيموګلوبين غلظت نظر و نوعه د هيموګلوبين ميتر پورې تعلق لري چه يا ګرام په سل ملي ليتر راکوي او يا د "نارمل" فيصدي



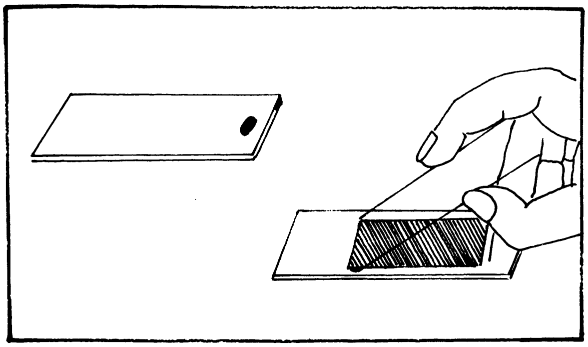
راکوي (وروستني دوله چه د لته تشريح شويدي د سفارښت ورنه دي) .
د دې لپاره چه د هيموګلوبين g/100 په g/1 تبديله کړې د لسو سره يې ضرب کوي . که چيرې وغواړئ چه فيصدي په ګرام پر ليتر بدل کړئ د ۱،۴۶ سره ضرب کوئ .

(الف) 14,g/100ml x 10 = 148g/1

(ب) 85% x 1,46 = 124g/1

د ساهلي طريقه دومره غير قابل اطمينان ده چه حتى هغه ضريبونه چه د نتيجې اړولو لپاره په ملي مول پر ليتر (mmol/l) ته پکار ده نه دي ورکړل شوي .

د وینې نازک فلمونو آماده کول



پرنسیب :

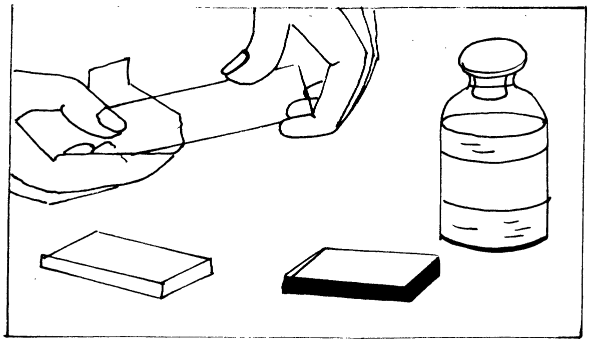
یو نازک سمیر د یو کوچنې
څاڅکي د وینې د یو شان
او اوږدو لوښو پر یو سلاید
باندې چه یوازې د حجراتو
یوه طبقه جوړه کړي تهیه کیدای شي .
د وینې فلمونه د تلوین کولو نه وروسته
دلاندې منظورو لپاره استعمالیږي :

- د سپینو کرویاتو د نوعي فرکشن تعداد د تعین کولو لپاره .
- د غیر طبیعي سرو حجراتو د لیدلو لپاره .
- د ځینو پرازیتو د تشخیص لپاره .

وسایل :

پاک او بیله غوړ د شیښې سلایدونه .

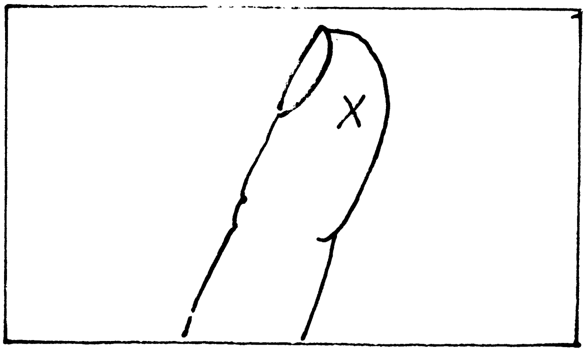
کوم سلایدونه چه د وینې د نازکو فلمونو د پاره استعمالیږي باید چه بنه - مینځل شوي وي او که ضرورت پیدا شي د ایتانول - ایتر د مخلوط سره د یو ملایم ټوکر په واسطه پاک کړی شي .



د وینې د نمونې را ټولول :

- وینه د :

- د درېیم یا څلورم ګوتې څخه



- پرېو سلایډ باندې واخلی.

پرېږدي چه وینه په آزاده

توګه جریان وکړي.

لمړی د حجراتو د تعداد او

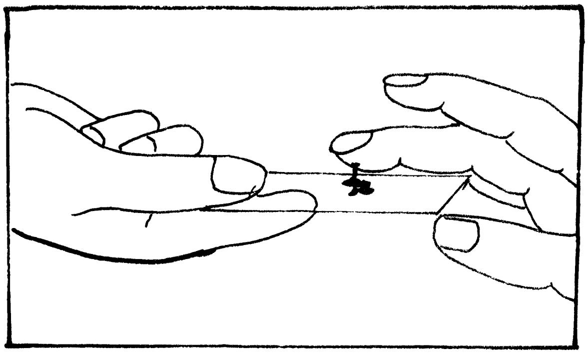
د غلظت د تعیین ګولولیاره (که چېرې غوښتل شوي دي) واخلی.

مهم ټکی : د دغه ځایو څخه وینه مه اخلی :

- د شهادت د ګوتې یا د تبې څخه.

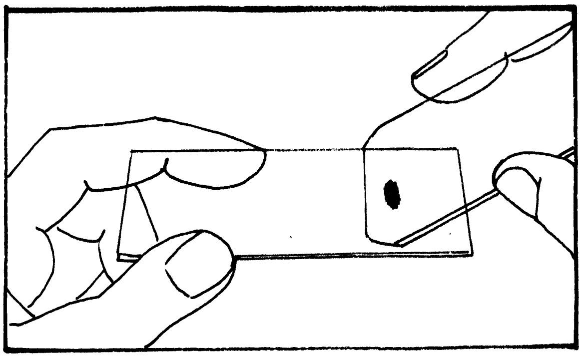
- د یو منتن ګوتې څخه د paronychia او داسې نور)

- د غوږ څخه (د پرنیا مونو سایتونو شته).

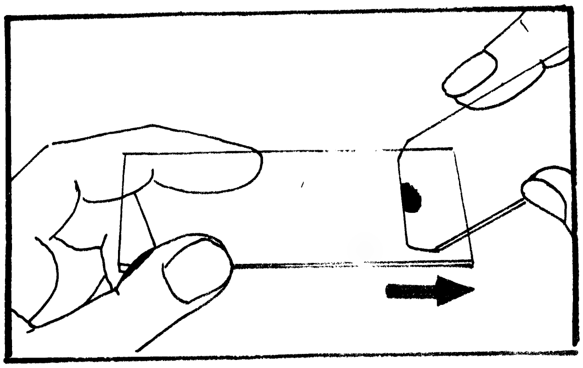


د فلم جوړول :

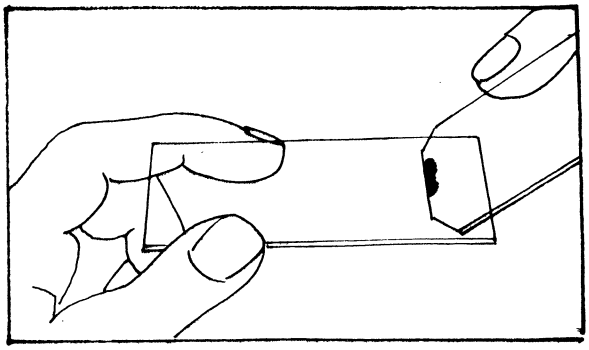
۱- یو څو څاڅکي د وینې په دغه اندازه (●) :
د سلاید د یو انتها سره د یو سیک تماس سره را واخلئ .



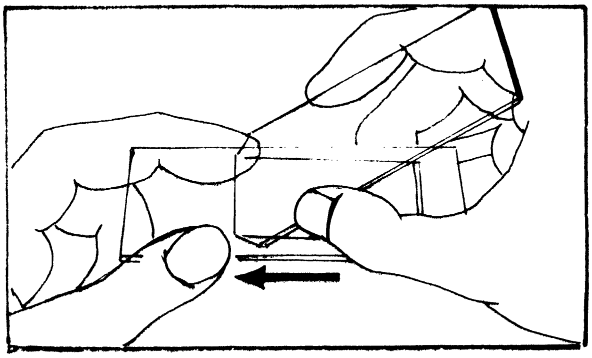
۲- سلاید د یو لاس سره ونیسئ د بل لاس سره د اوارونکي سلاید کنار د وینې د څاڅکي په مقابل کې کښېږدئ



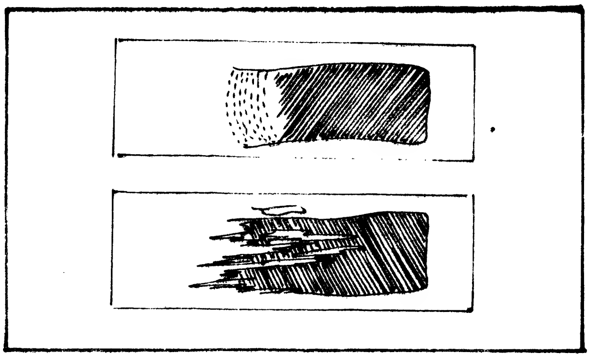
۳- اوارونکی سلاید وشا ته راکش کړئ ترڅو چه د وینې د څاڅکي سره تماس وکړي.



٤- پریږدئ چه وینه د اوارونکي
سلاید پر امتداد باندی خپوره
شي .



٥- اوارونکی - د سلاید و
انتها خوانه دیو ملایم حرکت
سره پر مخ بیائی (بایدچه
تول وینه مخکی له دی چه سلاید
انتها وته ورسیږی مصرف
شی).
په انیمیا (کم خونی) کی اخته
ناروغانو وینه باید چه ژر تر ژره اواری کړی شی .



٦- دقت وکړی چه قناعت
بخښونکی وی (A شکل
ته وګوری) :
- باید چه د ټلم په امتداد او
یا په مینځ کی خطوط جوړه
شوی نه وی او د B شکل

پشان مخطط او درهم وبرهم نه وی .

- فلم باید چه جزیات اوږد نه وی .

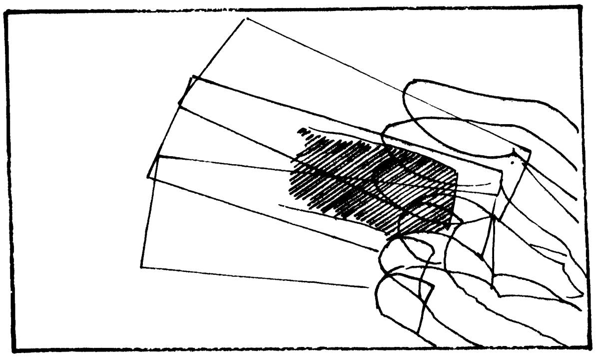
- فلم باید ډیر پنډ نه وي .

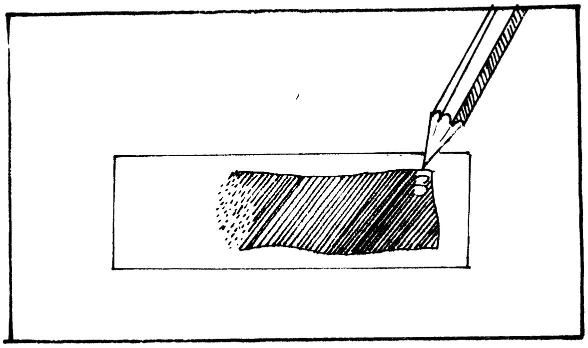
- فلم باید خلاګانی ونه لري ، که ولری نو یوغوږ سلاید استعمال شوید ه

یوښه خپور شوی فلم ډیر د اهمیت وړ وی .

یوفلم چه خراب خپور شوی وی . دلوکوسایت دنوعو د فرکشنو یوغلط تعداد راکوی ، همدارنګه دا راز خپور شوی سلاید ونه د سره کریواتو دمارفولوجی په باره کی راپور ورکول ته ناممکنه ګرزی .

د فلم وچول :





لپاره د دی چه د فلم کیفیت وساتل شی نومناسب وچول دهغه ډیر ضروری وي خصوصاً په مرطوبو اقلیمو کی .

وچ شوی فلم د ناروغ د نوم یا د لمبر سره نښنه کړی .

د فلم په پنډه برخه کی چه د معاینی لپاره نه استعمالیږي د سربی پنسل سره ولیکی .

د وینې د نازکو فلمو تلوین ګول

پرنسیب :

د وینې نازک فلمونه د رومانونسکي د تلوین سره تلوین کیږي ، دغه تلوین متیلین بلو او ایوزین رنګونه لري .

د رومانوفسکي تلوین چه استعمال ئې عمومیت لري شامل د :

- د لیشمان او رائیت د Wright چه ورته نتیجې راکوي د منفرد و تلوینو په ځیر استعمالیږي .
- می - ګرونوالد او جیمزچه ورته نتیجې راکوي د کیمزاد تلوین سره استعمالیږي
- کیمزا چه د یومنفرد د ول تلوین په ځیر استعمالیدای شي او د می - ګرونوالد یا جیمزو تلوینو سره استعمالیږي .
- فیلد A او B برعکس د نورو پورته ذکرشو و تلوینونه چه په میتانولو کې جوړیږي په اوبو کې جوړیږي . د فیلد تلوینونه د پنډ او نازک - فلمود تلوین کولولپاره استعمالیږي .

د میتانول رومانوفسکي تلوینونه د نازکو فلمو د تثبیت کولو لپاره استعمال کیدای شي ممکنې لره دي چه پرسلاید باندې د فلمو د تلوین کولولپاره رقیق کړی شي . بهترینه نتیجه هغه وخت لاسته راځي چه لمړی د میتانولو سره تثبیت شي او وروسته د ممکنې اماده شوي رقیق تلوینو سره تلوین شي .

۳- د څرمني ټوټې دغره د وزوکه ممکن وی (یا زوړ ټوکر چه کرک یا پټ ونکړي)
۴- یو کوچنی بوتل د زایلو (یا تولولین) .
۵- پلاستکي پوښ .
۶- یو کوچنی رابری بمبه ،که ممکن وي ،یو نازک برس د رنګمالی .
(یا مخصوص برس د پاره د صفائی دعدسیو) .

۲ . صفائی دابجکتیو :

وچ ابجکتیوونه :

عدسیې د تنفس پواسطه لندی کړی او په یوه نرم ټوکر سره ئې صفاکړي ټوکر ته په عرضانی دول سره حرکت ورکړی او نه په دایروی صورت .

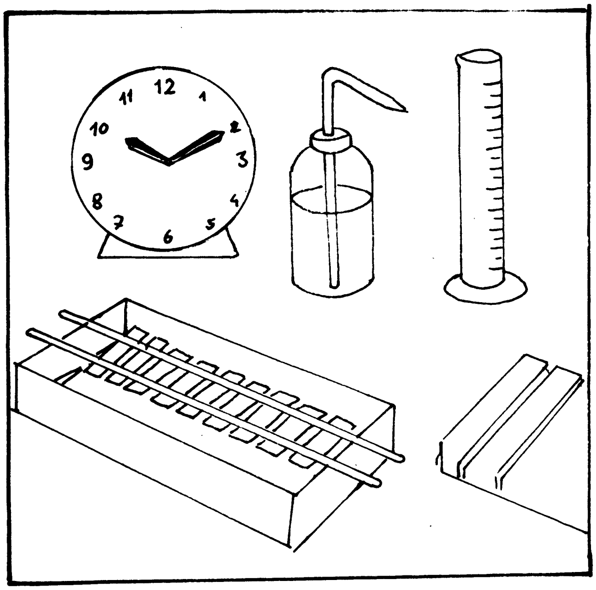
ابجکتیوونه د آیل - ایمرشن :

تیل ئې د عدسیې د کاغذ او یا د تشناب کاغذ پواسطه لیری کړی .که چیری زاړه اثار د تیل پاته وي او یا د سیدار د لرګی تیل استعمال شوی وي ، کاغذ د زایلن یا تولیون پواسطه ډیر خفیف لوند کړی او دوباره هغه د وچ کاغذ پواسطه صفاکړی . هر ابنام د مخه تر خای پرځای کولو د مایکرسکوب .ګرد او غبار د مایکرسکوب د ابجکتیفو و . پواسطه د پف کولو د هوا د رابری بوغی په مرسته صفاکړی .

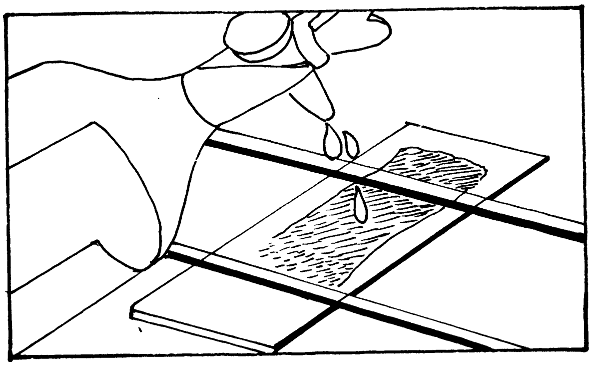
تلوین کول دلیشمان د تلوین سره :

وسایل :

- د وه بښیښهٔ میلی (گلاس راډ) یا د ستشوی په سرباندی یا د یوتانک په سرباندی .

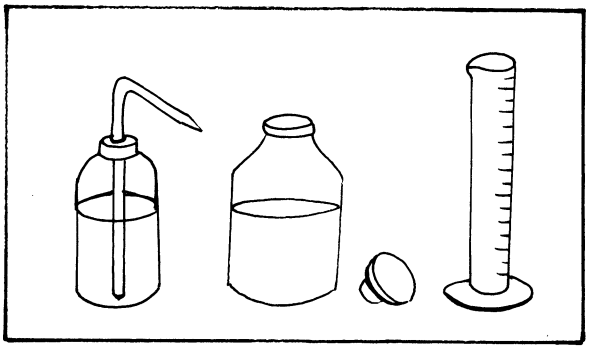


- درجه دار ۵۰ یا ۱۰۰ ملی لیتر سلندرونه
- واش بوتل چه بفر شوی اوبه ولری .
- وقفوی تایمر ساعت.
- رک د سلاید و د وچولو لپاره
- د لیشمان تلوین
- میتانول .

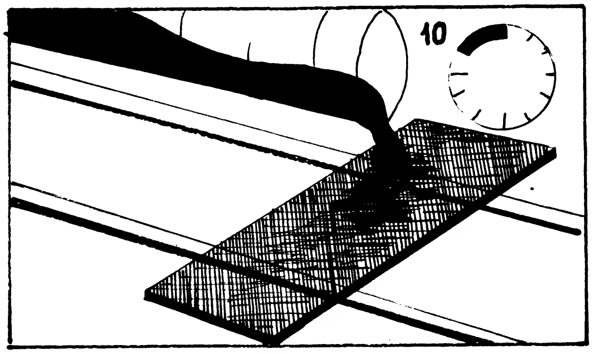


میتود :

د وینی نازک فلم د میتانول سره د ۲-۳ دقیقی لپاره تثبیت کړی .

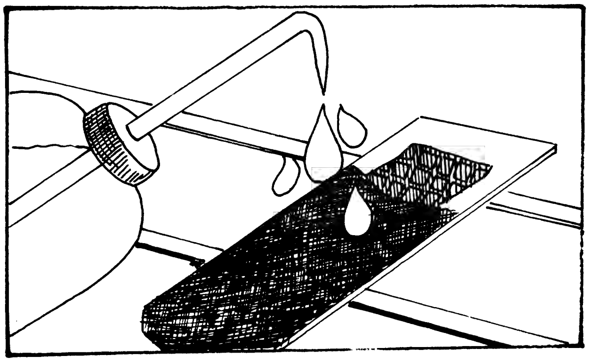


۳-۱ د تلوین د لیشمان
رقاقت تهیه کړی، پدی
ترتیب چه یوه برخه د رنګ
او دوه برخو بفر شوی
او به سره مخلوط کړی.
د مثال په دول:
دوه ملی لیتره رنګ او څلور ملی لیتره بفر شوی او به استعمال کړی.
یوازی د یوی ورځی لپاره کافی مقدار د تلوین آماده کړی، ځکه چه
رقیق شوی تلوین ښه نه ساتل کیږی.

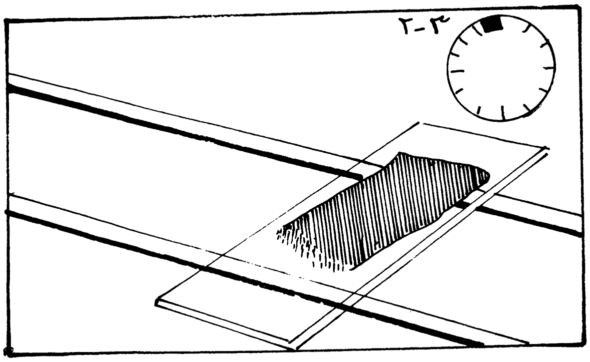


۳- سلاید د رقیق شوی
تلوین سره د ۷-۱۰ دقیقو
پوری وپوښی.

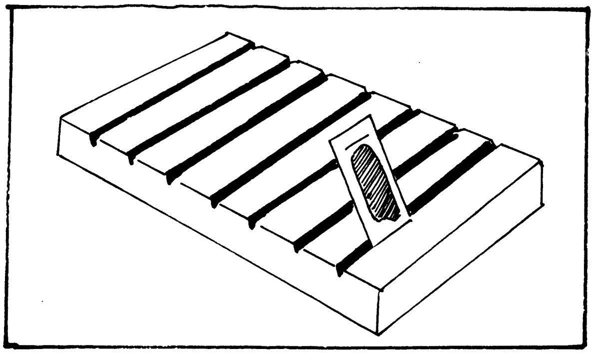
مهم ټکی: شاید چه د تلوین
وخت تغییر ورکولو ته
ایجاب ورکړی خصوصاً هغه وخت چه یو نوی دسته د تلوین
رسیږی. یا دا چه رنګ د اوږدی مودی لپاره ساتل شوی وي.



٤- رنګ د بفر شوي اوبو
سره پريولی. رنګ د سلائډ
څخه مه توييوي څکه دغه
عمل د دې سبب کيږي
چه د تلوين يو رسوب
په فلم باندی پاتی شي



٥- د ٢-٣ دقيقو لپاره
پر سلايد باندی پاکی
اوبه د فلم د تدريجي تغير
لپاره پريږدی.
هغه وخت چه د تدريجي
تغير د پاره ټاکل شوی
دی په رنګ او د استعمال شوی دی په رنګ او د استعمال شوی
اوبه په PH باندی متکی دی. PH د لېشمان د تلوين سره د
لوکوسايتو د تفريقي تشخيص د پاره ډير حياتی اهميت لری بنائی چه دغه
PH په مينځ د ٦،٨ او ٧،٢ وی يا بهتره بوی چه د ٧،٠ نه تر ٧،٢ –
پوری وی.



۶ - او بیا د سلاید نه توی کړی او هغه د وچیدو لپاره پریږدئ که او د ړوی.

نتیجې:

په لیوه بنه تلوین شوی فلم کی .

نیوتروفیلونه (Neutrophils) : سایتوپلازم ئی خفیف ګلابی تلوین کیږی او لرونکی دارغوانی رنګه ګرانولونه دی .

ایوزینوفیلونه (Eosinophils) سایتوپلازم ئی خفیف ګلابی تلوین کیږی او لرونکی دغټو سرو ګرانولونه دی .

مانوسایتونه (Monocytes) : سایتوپلازم ئی خاکی دوله آبی تلوین کیږی .

لمفوسایتونه (Lymphocytes) : سایتوپلازم ئی روښانه آبی تلوین کیږی .

(کوچنی) : سایتوپلازم ئې تاریک آبي تلوین کیږي.

بازوفیلونه (Basophils) : تورلجره د تیره آبي ارغواني گرانولو څخه ډک وي.

سره حجرات (Red cells) : گلابي سور تلوین کیږي.

صفحات (Platelets) : ارغواني گلابي تلوین کیږي.

دلوکوسایت د فرکشنو دانواعو تعداد
د لوکوسایتو معاینه کول

لوکوسایتونه (سپین حجرات) په وینه کې تول یوشانته (مماثل) ندي. دلوکوسایت پنځه غوره ډولونه شته چه یو د بل څخه په غتوالي، دهستي په شکل په سایتوپلازم کې د گرانولو رنګ او نورو عواملو له لحاظه سره توپیر لري. هر د ول لوکوسایت تناسب ځانته تشخیصي اهمیت لري. تناسب د هر د ول دلوکوسایت تایپ نمبر وفرکشن په نوم یادیږي.

پرنسیپ :

۱۰۰ لوکوسایتونه شمارل کیږی او تعداد د هر دول چه کتل شوی دی د فیصدی په څیر ثبت کیږی .

۵۶ ٪	نیوتروفالس
۲۵ ٪	لیمفوسائیس
۱۲ ٪	یوزینوفالس
۰۶ ٪	مونوسائیس
۰۱ ٪	باسو فیلس

د ټولو مجموعی فیصدی باید چه ۱۰۰ وی .

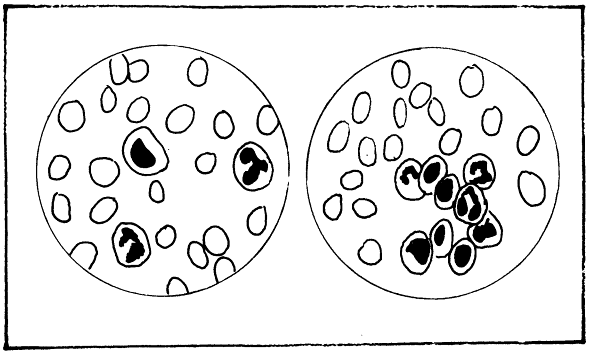
وسایل :

- مایکروسکوپ (۵ × یا ۶ × آی پیسونه او ۱۰۰ × آیل ایمرشن آبجکتیف - یو ۴۰ × وچ آبجکتیف د کور سلپ سره هم استعمالیدای شی)
- ایمرشن آیل .
- ښه آواره شوی د وینی نازک فلم چه تلوین شوي وي .
- د مسیر کیدو په صورت د حساب یو ماشین یا د موری یو حساب کوونکی چه په کور کی ئی جوړیدلای شی (د تسبیح پشان)

میتود :

د فلم معاینه کول :

د ۱۰۰ × آیل ایمرشن آبجکتیف په استعمالولو سره یو ځل بررسي و کړئ چه سپین حجرات یوشان توزیع شوي وي .



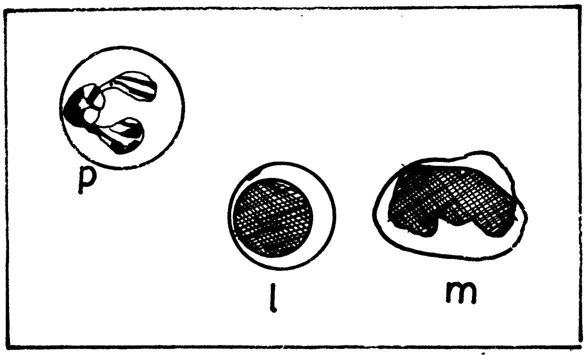
د وینې یو فلم چه خراب صورت کې اداره شوي وي نیوتروفیلونه په پای کې د فلم راټولیږي .

طبیعي حجرات :

پولی مورفونوکلیر نیوتروفیل حجرات

(P) لرونکي دي د :

- یوه هسته د څو فصوا (Lobes) سره.
- ګرانولونه په سایتو پلازم کې د هغوی معمول نوم ګرانولوسایتونه دي).

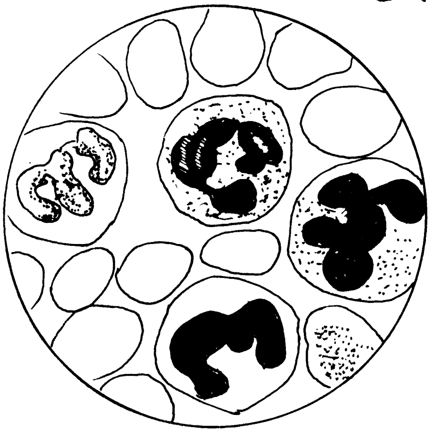


لمفوسایتونه (٧) او مونوسایتونه (٣) لرونکی دی.

- یوه متراکمه هسته.

- سره د ګرانولو یا بې له هغی څخه په سایتوپلازم کی.

الف - پالی مورفونوکلیر نیوتروفیل حجره



غټوالی: ١٢ - ١٥ مایکرومیتر.

شکل: مدور بنه احاطه شوی.

سایتوپلازم: زیات او ګلابی رنګه.

ګرانولونه: ارغوانی رنګه او کوچنی،

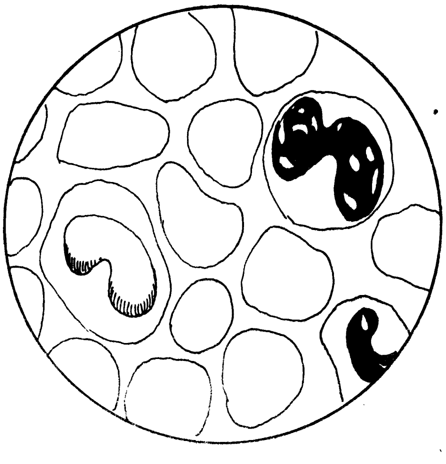
تعداد ئی زیات اما جلاجلا

هسته ئی: څوهستی (٢-٥ فصونه)

چه د کروماتین د تارو په واسطه یو د بل سره تړلی دی.

کروماتین د متحد الشکله ژور بنفشوی کتلی نښان لیدل کیږی.

هر څومره چه حجره زړه یږی په همغه اندازه د فصونو تعداد په هسته کی زیاتیږی.



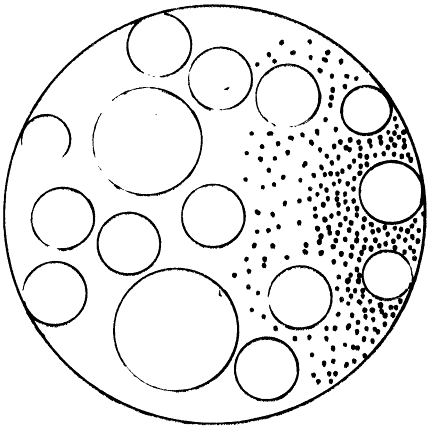
(١) ب - نابالغه پالی مورفونو

کلیر نیوتروفیل حجره (bend شکل

یا "stab cell") د ځنګنی لوکوسایټ

سره ورته ده ، پرته د هستې چه تر دره سه پورې په فصونو باندې نه ده تقسیم شوې او "S" شانته شکل لري.

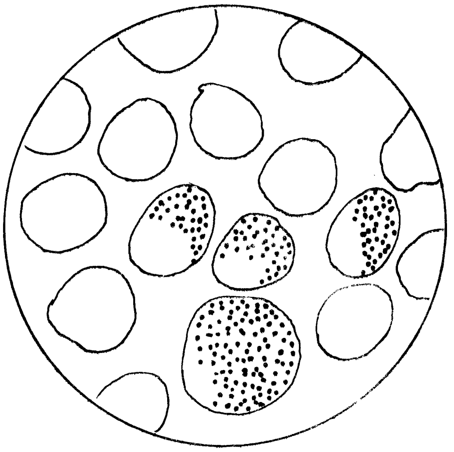
کچیرې "stab" حجرې ولیدل شي، دهغوی د فرکشن تعداد لکه د نورو لوکوسایتو پشان راپورته کړي.



۲- پالي مورفونوکلیر ایوزینوفیل حجره:

غټوالی: ۱۲ - ۱۵ مایکرومیتره.

گرانولونه ئې: غټ، مدورې سور نارنجي متعدد او نږدې پېچلي دي. ځینې وختونه چې تخریب شوې معلومیږي سره د متفرقو گرانولو څخه.



۳- پالي مورفونوکلیر بازوفیل حجره:

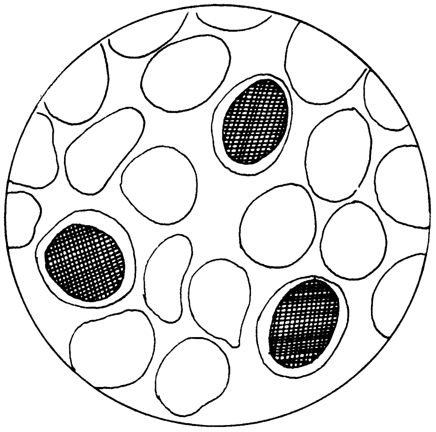
غټوالی، ۱۱ - ۱۳ مایکرومیتره.

شکل ئې: مدوره.

گرانولونه ئې: دیر غټ مدور تیز بنفش اما نسبت وایوزینوفیلونه کمتر پیچلي دي.

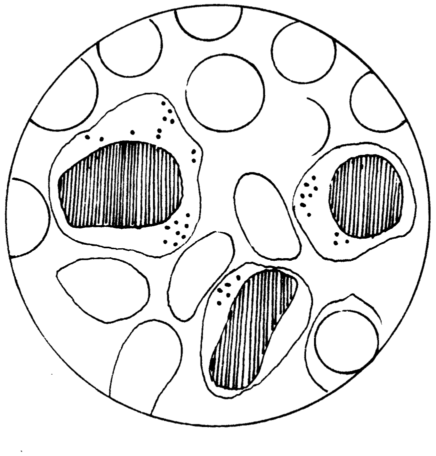
هسته ئې: لیدل کیږي نه ځکه چه

د گرانولو پواسطه پوښل شوې دي .
خلاوې : کله کله په سایتوپلازم کې کوچنې بېرنګه ګرانولونه لیدل کیږي .



٤ - کوچنې لمفوسایټ :
غټوالی : ٧ - ١٠ مایکرومیتره .
شکل ئې : مدور دی .
هسته ئې : غټه او ډېره زیاته برخه ئې نیولې ده ، کروماتین ئې تیره بنفشوي او متراکمه دی

سایتوپلازم ئې : ډیر کم قابل دید ، آبي او بېله ګرانولو څخه .



٥ - غټ لمفوسایتونه :
غټوالی : ١٠ - ١٥ مایکرومیتره .
شکل ئې : مدور یا غیرمنظم .
هسته ئې : بیضوي یا مدوره ، د ځېنې په یوکنار کې پرته وي .

۳- دآی پیس صفائی :

فوقانی سطح دلوړي عدسیي (په هغه ځای کی چه سترګه استعمالوی) د یو نرم ټوکر یا د تشناب د کاغذ پواسطه صفاء کړئ.

تحتانی سطح دکښتني عدسیي په داخل کی د مایکروسکوب د ټیوب د نازک رنګمالی په برس سره صفاء کړئ.

- که چیری په داخل کی سترګی دعدسیي ګرد وي، لوړه عدسیه خلاص کړئ، او داخلي عدسیي د دابری برخی او د رنګمالی د نازک برس د استعمال پواسطه صفاء کړئ.

٤- دکندنسر او هنداری صفائی :

کاندنسر عیناً لکه ابجکتیفونه داسی صفاءکیږی، د یو نرم ټوکر یا د تشناب د کاغذ پواسطه چه په زائلین سره مرطوب شوي وي صفاءکوی ئی.

۵- د استحکام د سیستم ستیج صفائی :

- خړ او یا نازک ټوکر چه پټ وه لری، صفاء کیږی.
- هیڅکله زائلین مه استعمالوی ځکه چه تور رنګ د مایکرسکوب د مابین تخته وړی
- ستیج تماماً د جاذب کاغذ د استعمال پواسطه چه د خالص پطرول پواسطه لمده شوي وي صفاء کیدای شی.

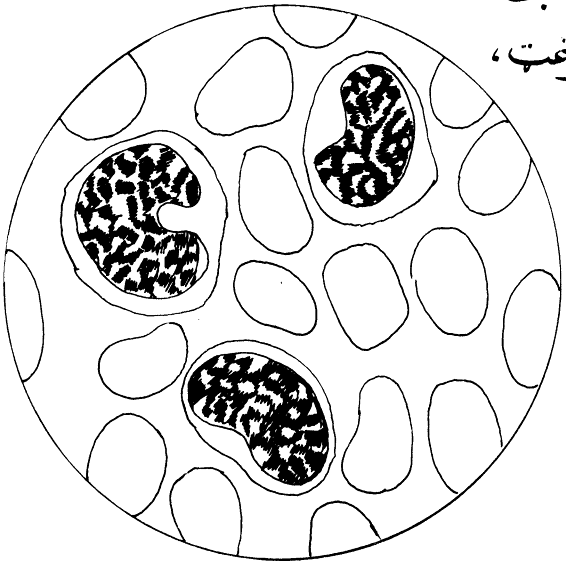
۷- هغه اضافی احتیاطی اقدامات چه په ګرم سیموکی باید ونیول شی.

په ګرم هوا او وچو هیوادو کی عمده مسله عبارت د ګرد او غبار ده. د ریګو طوفانونه او نور کوچنی ذرات خپل ځان د بیچو تاروته او د عدسیو تر لاندی رسوی. د دی کار د مخنیوی د پاره په لاندی ډول اقدامات کیږی.

سایتوپلازم یې : ډیر او کمزوره آبي .

ګرانولونه یې : څو داني ، خو ډیر غټ ،

azurophilic (تاریک سره) .



۶- مونوسایت :

غټوالی : ۱۵-۲۵ مایکرومتره :

دلوکوسایتو تر ټولو غټه ده.

شکل یې : غیر منظم

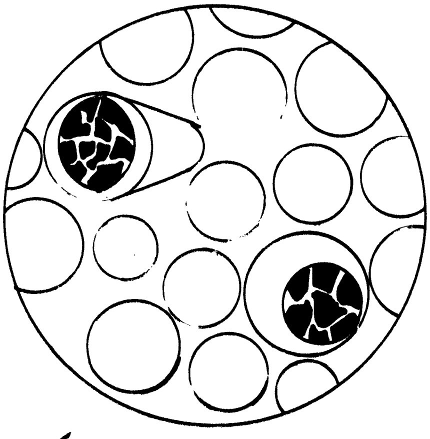
هسته یې : متحول ، اکثراً پښتورګي شانته وي ، کروماتین یې درشتو پشان ترتیب شوي او کمزوره ارغواني رنګ لري .

ګرانولونه یې : نښتر د خاک مانند ده چه په طرز د عموم سره بخن وي.

خلاوي : عموماً په سایتوپلازم کې موجود وي.

په بعضه ناروغانو کې چه ملاریا کې مصاب وي ، اکثراً سایتوپلازم تور نصواري بخنکي لرونکي وي . دغه د ملاریا صباغ (پګمنت) دی.

نادر یا غیر طبیعي حجرات:



۷ - د پلازما حجری:

د پلازما حجری آنتی بادیګانی تولید وی. دوی د وینی په فلم کی په سرخ ګانو، توبرکولوسیس یانور وایرسی او بکتریائی انتانا نو او متیپل مایولوما کی لیدل کیږی

غټوالی: ۱۲ - ۱۵ مایکرو میتره.

شکل ئی: مدوری یا بیضوی.

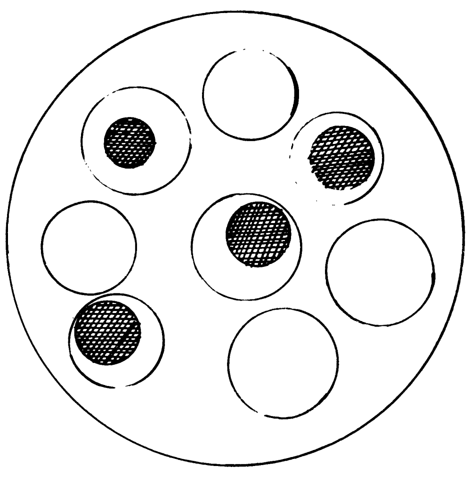
هسته ئی: مدوری، د مرکز نه لیری کرو ماتین ئی مجتمع او اکثراً د عرادی شانته ترتیب شوي وي

سایتوپلازم ئی: تور آبی سره دیوکمزوره تلوین شوی ساحه د هستی په ګرد چاپیر کی.

خلاوی: متعدد دی او دیر کوچنی او په آسانی سره نه لیدل کیږی.

۸ - هسته لرونکی سری حجری (نارموبلاست):

په طبیعي حالت کی یوه نا بالغه هسته لرونکی سره حجره د هډوکی په ماغزه کی میندل کیږی. په ځینو ناروغیو کی (کم خونی یا اینیمیا) هسته لرونکی سرو حجرو د وینی په فلم کی لیدل کیدای شي.

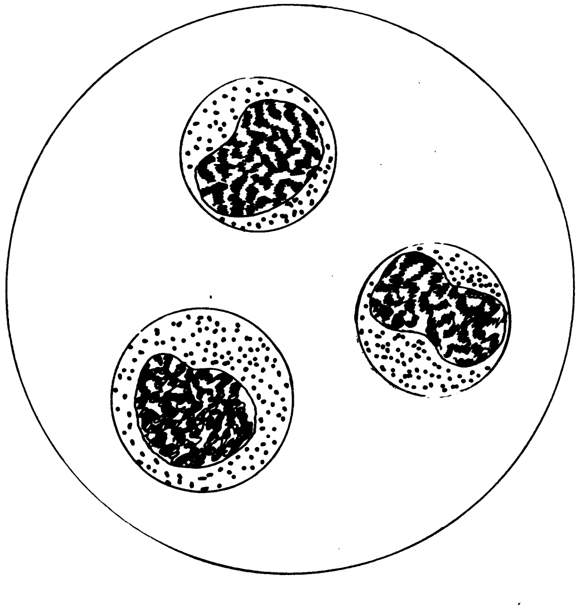


غتوالی ئې : ۸ - ۱۰ مایکرومیتره.
شکل ئې : مدوری یا غیرمنظم.
سایتوپلازم: کلابي یاخاکي تخته
آبي بیله ګرانولوڅخه.

هسته ئې : مدوری، اکثراً دمرکز
نه لیری، کروماتین ئې مجتمع
متراکم تاریک تلوین کیږي.

۹ نابالغه ګرانولوسایت،

پېژندنو ناروغیوکې (دخیم بکتریائي انتاناتو) ده دوکودماغزه څخه
یوه نابالغه پالې موږ فونوکلیر
ګرانولوسایت وینې دوران
ته داخلیږي. دغه حجره د
لاندې منظري له مخې پیژندل
کیدای شي.



غتوالی: ۱۲ - ۱۸ مایکرومیتره
هسته ئې: واحد بې له فصو
څخه، کروماتین ئې مختلف

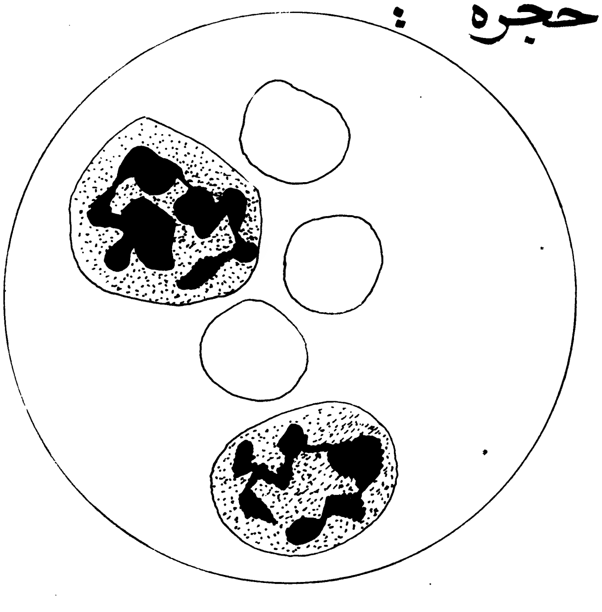
الرنګ له تاریک سره څخه تر ارغواني پورې.

سایتوپلازم: کمزوره آبي یا ګلابي.

ګرانولونه ئې: زیات، غټ، ارغواني یا تاریک سره. تسمیمي ګرانولیشن هم کیدای شي، چه په هغه کې ګرانولونه ډیر غټې وي او تاریک تلوین کیږي.

همدارنګه داسې نابالغه حجرات هم شته چې بېله ګرانولو څخه وي او هسته چه ولري.

۱۰- هایپرسیګمنټډ پولي مورفونوکلیئر دغوز نیوتروفیل حجره:

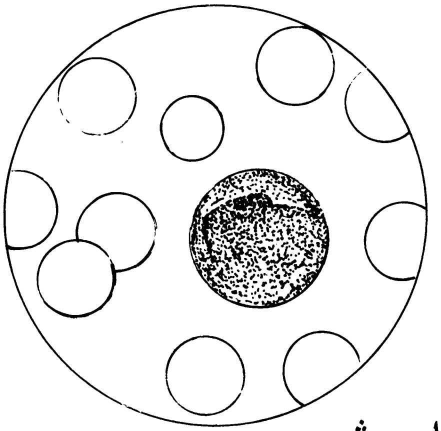


یوه "زړه" پولي مورفونوکلیئر نیوتروفیل حجره چه یو طبیعي حجرې شانته سکاري پرته ددې چه هسته ئې د ۵-۱۰ پورې فصونه لري او اکثراً پخپل جسامت کې غټه وي.

دا راز نیوتروفیلونه په هغو ناروغانو کې لیدل کیږي. کوم چه په ماکروسایتیک انیمیا چه اسباب ئې

د فالیک اسید یا وایتامین B 12 فقدان وی .

۱۱- غیر وصفی لمفوسایت :



دغه غیر وصفی لمفوسایتونه په وایرسی انتاناتو، خصوصاً په انتانی مونونوکلیوزس (غدوی تبه)، توره ټوخی او سرخکانو کی لیدل کیدای شی. همدارنګه دوی په توبرکلوز او په وخیم ملاریا وکی مینډل کیدای شی .

غټوالی ئی : ډیر متغیر ۱۲- ۱۸ مایکرومیتره .

شکل ئی : په طور د عموم غیر منظم .

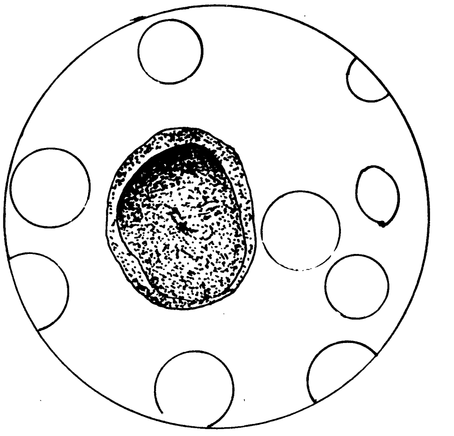
هسته ئی : مدور یا منظم چه اکثراً د حجری یو طرف ته پرته وی ، هسته ئی لیدل کیدای شی .

سایتوپلازم ئی : په عموم ډول نسبت وغټ لمفوسایت ته تیره آبی وی . او د حجری کناروئی تاریکه وی .

۱۲- بلاست حجری :

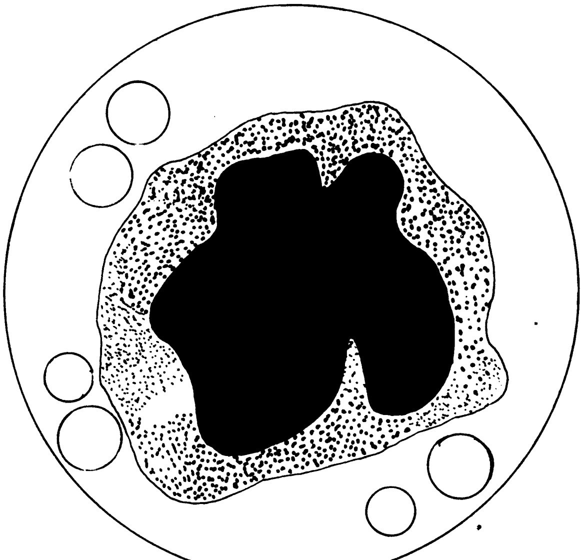
دلوکوسایتو تر ټولو انواعو ځخه ابتدائی نرینه (ډیر نابالغه) حجره ده. دهغو ناروغانو دوینو په فلموکی لیدل کیږی کومه چه په لوکیمیا (وینی سرطان)

کی اخته وی .



غټوالی ئی : غټ ، ۱۵-۲۵ مایکرومیتره .
هسته ئی : غټه ، مدوره کمزوره ارغوانی ، تل د ۱ - ۵ هستی لرونکی وی .
سایتوپلازم : تیره آبی سره دیوشفاف برنګ ساحه چه د هستی په اطرا فو کی دی .

۱۳ - میګاکاریوسایت :



د صفیحاتو (پلیتلیتس) مورنی حجری ده چه د هډوکی په ماغزه کی مینځ ته کیږی.
غټوالی ئی : ډیرلوی ۶۰-۱۰۰ مایکرومیتره .
هسته ئی : ډیرنامنظم ، ډیر فصونه لری لیکن متراکم دی .
سایتوپلازم ئی : د نفیسو ګرانولو نخه ډک دی ، چه آزوروفیلیک وی او صفیحاتو سره .

د جری جدارتی په وضاحت سره نه دی تعریف شوی.
(په ډیر ندرت سره په وینه کی میندل کیږی).

نتیجې

طبیعی حدود د لاندنی عمرونو د پاره

	نوی زیږلی	د څلورو څخه تر څوارلسو ورځو	۱-۴ کالو پوری	تر لسو کالو پوری	کاهل
پولی مورفونوکلیر نیوتروفیلونه	۰،۵۵ – ۰،۶۵	۰،۴۰ – ۰،۴۸	۰،۳۶ – ۰،۴۸	۰،۴۵ – ۰،۵۵	۰،۵۵ – ۰،۶۵
پولی مورفونوکلیر ایوزینوفیلونه	۰،۰۲ – ۰،۰۶	۰،۰۳ – ۰،۰۵	۰،۰۲ – ۰،۰۵	۰،۰۲ – ۰،۰۵	۰،۰۲ – ۰،۰۴
پولی مورفونوکلیر بازوفیلونه	۰،۰ – ۰،۰۱	۰،۰ – ۰،۰۱	۰،۰ – ۰،۰۱	۰،۰ – ۰،۰۱	۰،۰ – ۰،۰۱
لمفوسایتونه	۰،۳۰ – ۰،۳۵	۰،۴۰ – ۰،۴۸	۰،۴۴ – ۰،۵۴	۰،۳۸ – ۰،۴۵	۰،۲۵ – ۰،۳۵
مانوسایتونه	۰،۰۳ – ۰،۰۶	۰،۰۵ – ۰،۱۰	۰،۰۳ – ۰،۰۶	۰،۰۳ – ۰،۰۶	۰،۰۳ – ۰،۰۶

پاس ترتیب د لوکوسایتو د مختلفو انواعو توزیع د دوه اساسی طرح راښئ:

- یو د لمفوسایتو د اکثریت سره ← شیدی خوړونکو او د ۱۰ کلنو نه کم کوچنیان
- یو د پولی مورفو نوکلیر نیوتروفیلو د اکثریت سره ← لویان، د ۱۰ کالو نه پورته کوچنیانو او نوزادانو

غیرطبیعي حالات :

(الف) نیوترفیلیا : د نیوترفیلو یونسبتي زیاتوالی (د ٦٥ ٪ نه پورته) خصوصاً په حاد انتاناتو کی

(ب) ایوزینوفیلیا : دایوزینو فیلو یونسبتي زیاتوالی (د ٥ ٪ نه پورته) تقریباً تل د طفیلي چنجیو انتان راښئ چه په انساجو کی متمرکز شوي وي : شیستوسومیاسیس ، فیلار یاسیس ، اسکریاسیس آنکیلوستومیاسیس او داسی نور .
همدارنګه حساسیت (الرجي) هم دهغه سبب کیدای شي .

(ج ، لمفوسایتوسیس : د لمفوسایتو یونسبتي زیاتوالی (د ٣٥ ٪ نه پورته) . په ځینی وایرسی انتاناتو (سرخکان او نور) ، ځینی مزمن انتاناتو (ملاریا ، توبرکلوسیس او نور) او په ځینی تسممی حالاتوکی میندل کیږي .

(د ، مونوسایتوسیس : د مونوسایتو یونسبتي زیاتوالی (د ٦ ٪ نه پورته) . په ځینی بکتریائی او پرازیتیک انتاناتولکه د محرقی تبه ، ملاریا او کالا - آزاد وکی میندل کیږي .

ه ، نیوتروپینیا : د نیوتروفیلو په تعداد کی کموالی . په ځینی انتاناتو او تومور ونارو غیو کی لیدل کیږی .

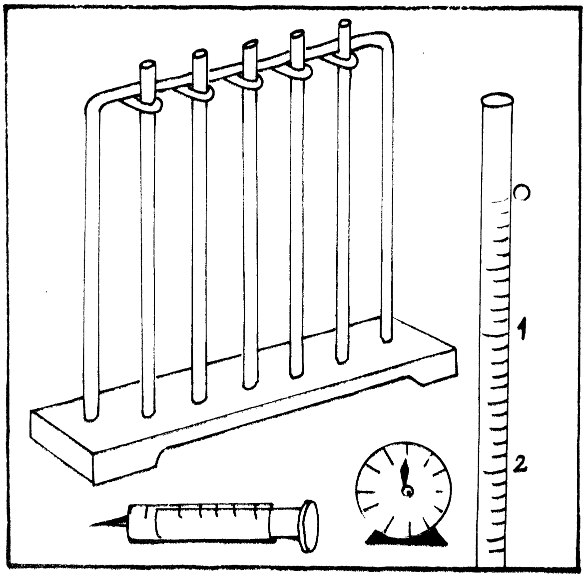
داریترو سائیت د سیدیمنتیشن ریټ ESR ،
(د سرو کرویاتو د ترسب سرعت)

پرنسیپ :

وینه چه د یو آنتی کواګولانت سره یو ځای شوی دی په یو درجه داده تیوب کی کش کیږی او په عمودی شکل درول کیږی .
سره کرویات په تل کی د تیوب کښینی او د پلازما یوه طبقه د حجراتو په سر پاته کیږی .
د یو ساعت نه وروسته د پلازما ارتفاع د لوړوالی ، داریترو سائیت (سره حجرات) د ترسب سرعت راښئی .

وسایل :

- د وسترګرین تیوب : ESR
- داخلی قطر ۲،۵ ملی متر .
- د صفر (۰) نه تر ۲۰۰ ملی متره پوری تقسیمات شوی دی (ځینی وختونه ۱ - ۲ علامې سره نښه کیږی ، امطابقت

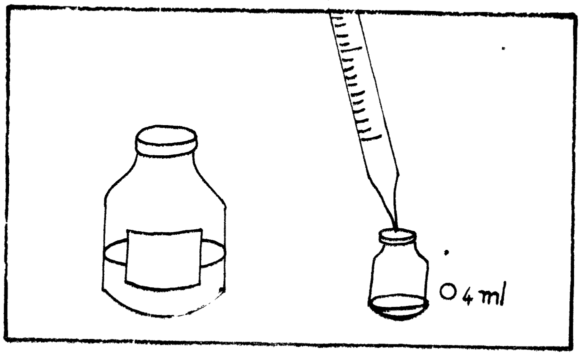


کوی او د ۱۰ سره او ۲
د ۲۰ سره مطابقت کوی
او داسی نور).

د وسترگرین پایه
(ستیند)

آنتی کواکولانت : ۳٫۸ گرام
په یو لیتر (۳٫۸ ٪) ترای
سودیم سیتریت محلول.
په یخچال کی وساتل شی.

- پنځه ملی لیتره سرنج.
- تایمر.



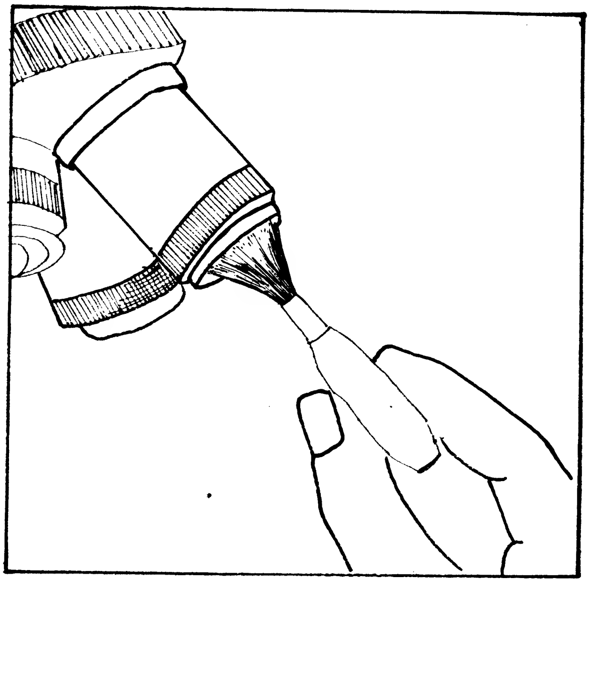
میتود :

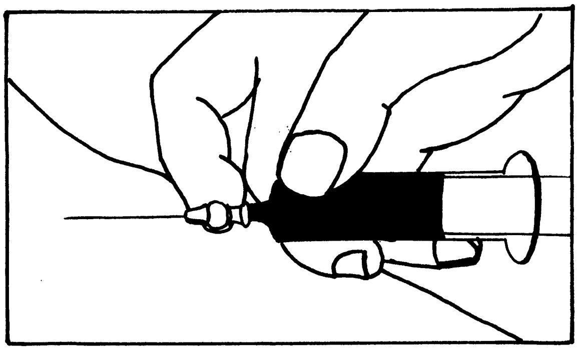
۱- په یو تیوب یا بوتل کی:
۰٫۴ ملی لیتر ترای سودیم
سیتریت محلول واخلی.

۱- همیشه مایکروسکوپ تریوه پلاستکی پوښ لاندی چه د هوا د داخلید و مانع وشی د نه استعمال په وخت کی کښیږدی او وروسته هغه په چوبی بکس یا صندوق کی ځای پرځای کړی.

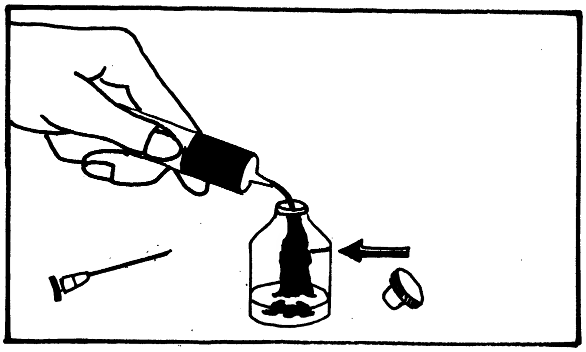
۲- د ورځنی کار په آخر کی مایکروسکوپ کاملاً د یوی رابری بمبی پواسطه پاک کړی.

۳- عدسیه د عدسیی د برس او یا د رنګمالی د نازک برس پواسطه پاک کړی. که چیری ذرات د خاورو پرا یحکتیغو باتی شی هغه د عدسیی د کاغذ پواسطه لیری کړی.





٢- وریدي وینه* راټول کړی :
تورنیکیت دېر سست
وتړل شي . ورید په چابکی
سره وخذه کړی او تورنیکیت
خوشې کړی .
په سرنج کی :
- دوه ملی لیتر وینه واخلی

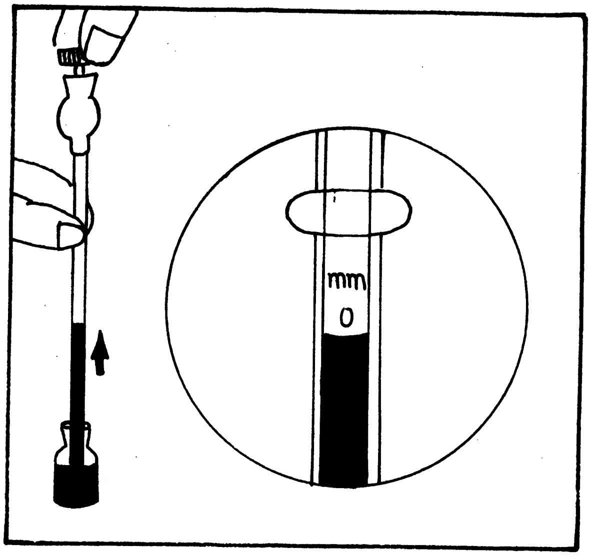


٣- ستن د سرنج نه وکاږی
او ٢، ٤ ملی لیتر وینه په هغه بوتل
کی چه آنتي کواګولانت لری
واچوی (باید بوتل تر ٢ ملی
لیتر علامې پوری ډکه شوی
وی).

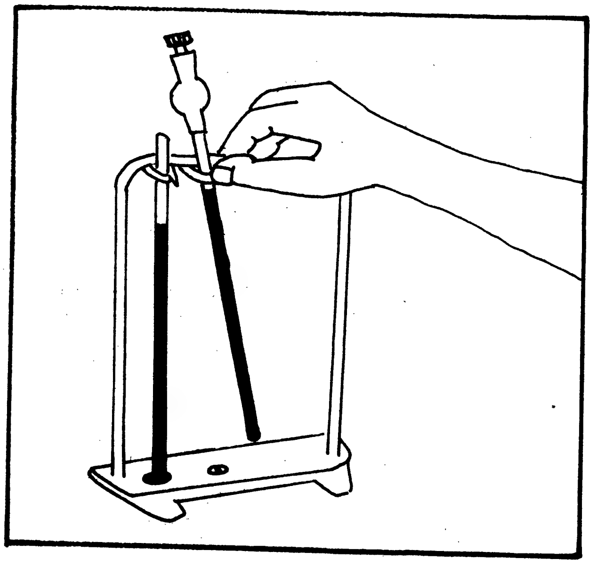
په نرمی سره ئی وښوروی د ESR اندازه کول باید په ظرف د دوه ساعتو د وینی د راټولو څخه پیل کړی .

---

* هغه وینه چه د مخه په یو بوتل کی د EDTA د ای پتاشیم مالګی سره مخلوط شوي وي . هم د دی تست لپاره استعمال کیدای شي .

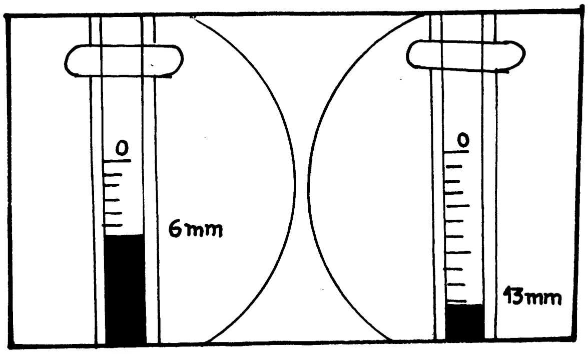


٤ـ سیتریټ لرونکی وینه د
وستوکرین په تیوب
(دامکان په صورت دیو
رابړی بوغی پواسطه)
ترصفر علامی پورې کش
کړی.



٥ ـ تیوب د وسترګرین
په پایه کی ودروی.
دقت وکړی چه تیوب
پوره په عمودی حالت کی
درول شوی وي.
ښه دقت وکړی چه په
تیوب کی هوائی کوبی نه
وی. او هم دقت وکړی
چه پایه په مسطح شکل ولاړه وي.

یوساعت انتظار وباسی
(ساعت عیار کړی چه
زنګ ووهی)، وروسته
له هغه د پلازما ستون
په ملی میتر تقسیماتو کی
چه د صفر (۰) ردنیوب
پورتنی برخه ته شروع کیږی یاد داشت کړی.



نتیجه :

نتیجه په لاندی ډول توضیح کیږی.

ESR------mm/h

طبیعی حدود ئی :

نارینه : 1 10 mm/h

ښځی : 3 14 mm/h

ESR او انیمیا :

که چیری ناروغ د سری جراتو په کمبود کی اخته وی د ESR اندازه کول ډیر کم ارزښت لری.

د ESR اندازه کول د هغو ناروغانو په نزد بی ارزښته ده کوم چه د اریتروسایت حجم فرکشن ئی د ۳۰٪ نه کمتروی (packedcell volume) ئی د ۳۰٪ نه کمتره وی)

Dehydration او ESR

کله چیرې یو ناروغ دیهایډریت شوی وي د هغه د ESR اندازه کول ډیر کم ارزښت لري.

د ESR زیاتوالی:

هره ناروغي چه د پلازما په پروټینونو کی تغیرات مینځ ته راوړي ESR زیاتوي.

مزمن انتانات هم دغه عمل سرته رسوي د ESR ډیر لوړ قیمتونه په دغه حالاتو کی پیښیږي:

- توبرکلوسیس.
- ترپانوسومیاسیس.
- خبیثو ناروغیو.

په طبیعی حامله کی ESR چټکیږي.

د ډی تجربې حرارت:

د حرارت د زیاتیدو سره ESR چټکیږي (د ۲۳ درجه د سانتیگرید) په حاره هیوادو کی د دقت وشي چه د ESR پایه د لابراتوار په ګرمه برخه کی (د مثال په ډول په لمر کی) کښښودل نشي.

پریوولل د وسترګرن تیوبونه :

په اوبو کې ئې آبګښنه کړی ، و روسته د ۱۲ ساعتو لپاره په پاکو اوبو کې غوټه کړی.

په پوره ډول ئې وچ کړی (دامکان په صورت په انکیوبیټر کې دحرارت په ۳۷ درجو کې)

دکالې میټخلو پودروند ، اسیدونه او ایتانول مه استعمالوی .

دوینې دجریان موده : د Duke طریقه

Bleeding Time DukeMethod

پرنسیپ :

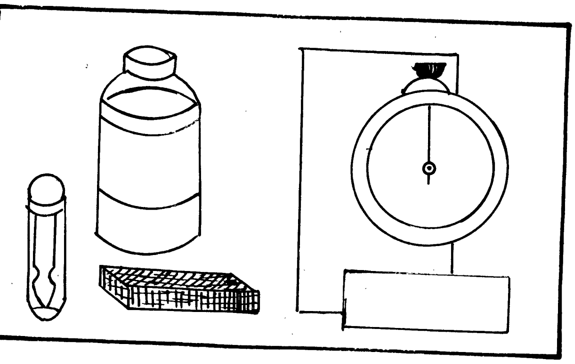
دغوږ په نرمه کې د یولانست سره یوکوچنی جرحه جوړ کړی. وینه د پری شوی تکې څخه جریان کوی . هغه وخت چه خون ریزی شروع او بیا توقف کوی اندازه کیږی .

دغه تجربه دلاندنی حالاتو لپاره اجراء کیږی :

- د ځینوهیموراجیک د بې نظمیو د تشخیص لپاره .
- د مخه ترجراحی عملیاتو کې .
- د مخه ترخکو د کبد ، یا توری (طحال) ترو خذه کولو څخه .

وسائل :

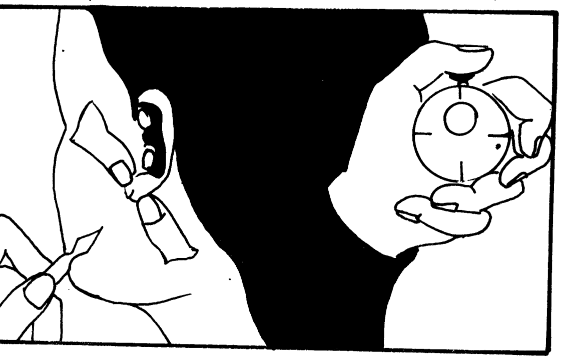
- یوه معقمه د وینې لانست.
- الکهول
- یو سلاید
- د فلتر کاغذ (یا د وچولو کاغذ)
- یو ستاپ واچ د میسر کیدو په صورت کې میسر وي یو ساعت چې ثانیه گرد ولري.



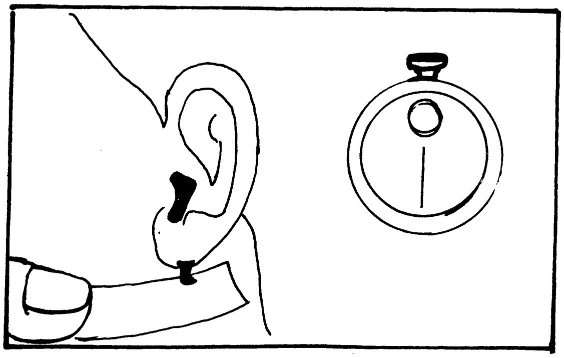
میتود :

۱- په ملایمت سره د غوږ نرمۍ د کاتن هایدروفیل او الکهول سره پاک کړي

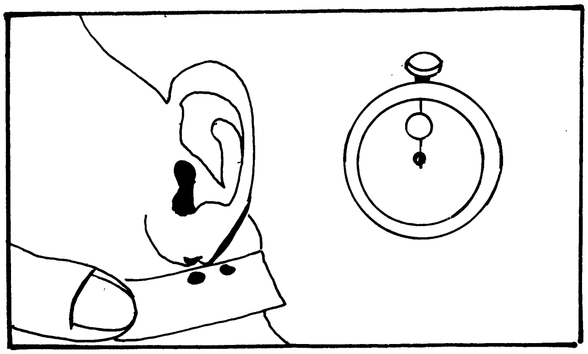
۲- د غوږ په محل کې یوه ژوره وخذه اجرا کړي ستاپ واچ په حرکت واچوي بایدچه وینه بیله هغه چه د غوږ نرمۍ ته فشار ورکړ شي



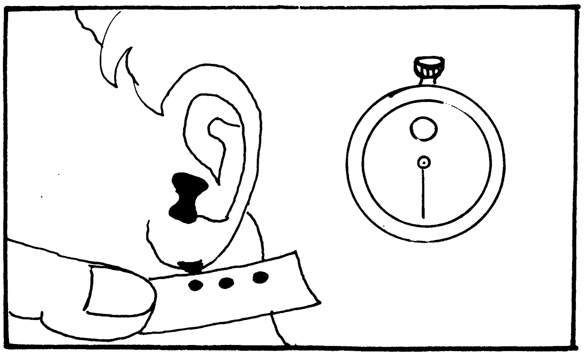
په آزاد دول جریان وکړی.



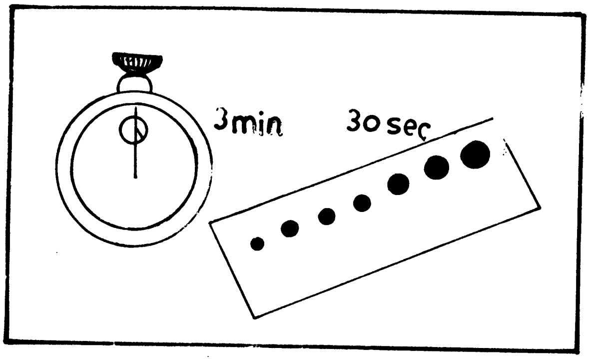
۳- وروسته د ۳۰ ثانیو :
د وینې څاڅکي د وچولو کاغذ
په کنج کې واخلی.
کاغذ د جلد سره تماس
ونه کړي.



٤- بیا ۳۰ ثانیې انتظار وکاږی
د وینې دویم څاڅکی هم په
عین ترتیب سره واخلی،
لږ لیرې د کاغذ د تریشې
په اوږده کی.



۵- په همدې ترتیب د وینې
تولولو ته دهرو ۳۰ ثانیو
لپاره دوام ورکړی.
په تدریج سره د وینې څاڅکي
کوچنی کیږي.



۶- کله چه نور وینه ظاهر وننه شو ستاپ واچ ته توقف ورکړی (یا وخت په ساعت باندی یاداشت کړی).

یو بل میتود دادی چه د ځاځکی تعداد پر وچولو کاغذ باندی شمیرل کیږی او د ۳۰ ثانیو سره ضرب کیږی .

د مثال په ډول : که ۷ ځاځکی موجود وي ؛ نو د وینی د جریان مدت مساوی وي په : ۷ × ۳۰ = ثانیو چه مساوی ده په ۳/۵ دقیقی .

نتیجې :

د وینی د جریان مدت و نزدی ترین نیم دقیقی ته راپور ورکړی . هر طریقی چه پکار وړل شوي وي د هغه طبیعی حدود راوښیئ .

د مثال په ډول : کهچیری د جریان مدت ۳،۵ دقیقی وي .

(د Duke طبیعی حدود د ۱-۵ دقیقی پوری دي) .

طبیعی حدود :

ـ ۱ ـ ۵ دقیقې .

که د وینې د جریان مدت اوږد وی نو د رومانسکي یو نازک تلوین شوی سلاید معاینه کړی ، د پاره د دی چه آیا پلیټونه (صفحات) په شمیر کی محدودی دی (باید چه وریدی وینه استعمال شي) .

د وینې پنډ فلم آماده کول

مقصد :

د پېراسایتونو لټول په وینه کی .

۱ـ د کوټی پوشاخکی د وینې پر یو سلاید باندی نیول کیږی ، او اوریږی او وچیږی .

۲ـ تلوین کیږی او تر مایکروسکوپ لاندی د لاندنی پېراسایټو د پیدا کولو لپاره معاینه کیږی .

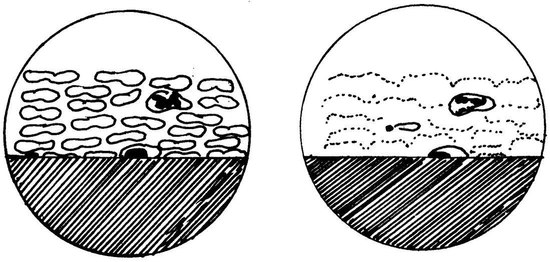
- د ملاریا پېراسایټونه (Malaria Parasites)
- مایکروفلاریا (Micofilaiae)
- ترپیانوسومز (Trepanosaes)
- بوریلیا (Borreliae)

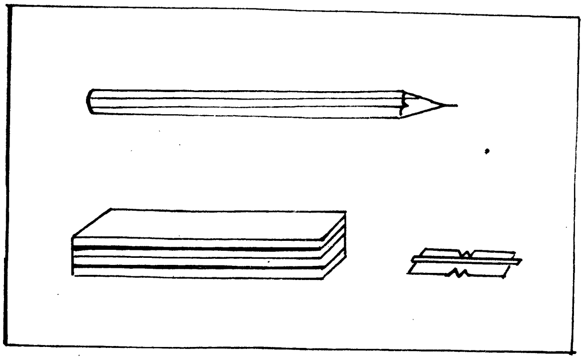
۳- پنډ فلم د پېراسایټو پیدا کولو ته ممکن وي.
- په ډېر چټکې سره.
- ولو چه د هغوی تعداد محدود هم وي.

پرنسيپ:

۱- د تلوین په وخت د وچ شوي وينه څاڅکي هیموګلوبین چه په حجراتو کې دي حل کیږي او د تلوین دا ولوسره مینځ ته کیږي.

۲- نور شیان چه پاتې کیږي عبارت دي له:
- پېراسایټونه او
- سپین حجرات څخه چه تر مایکروسکوپ لاندي لیدل کیږي.





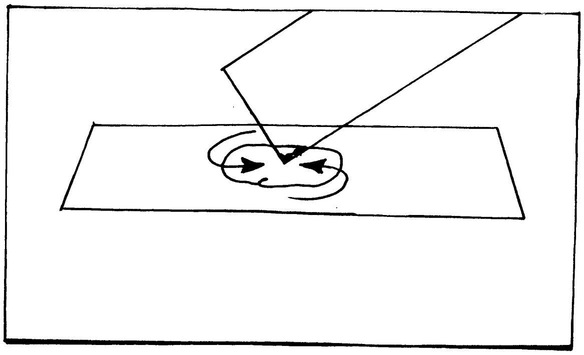
د پنډ فلم آماده کول:

وسایل:
پاک ښیښې سلایډونه
- معقم لانسټ.
- میتانول

ځینې کارونه چه باید د هغو د اجرا کولو څخه ډډه وشي:

۱- هیڅکله ابجکتیو او ای پیس باید د ایتانول سره پاک نکړی شي.
۲- هیڅکله ابجکتیو ونه په زایلینو یا ایتانولو کې مه غوټه کوی. (عدسیې ئې شنشت کیږی.)
۳- هیڅکله عادی کاغذ یا پنبه، ورین توکر د عدسیو د پاکولو دپاره مه استعمالوی.
٤- هیڅکله عدسیې د ګوتو په واسطه مه لمس کوی.
٥- هیڅکله تقویتی سیستم یا ستیج په زایلینو سره مه پاک کوی.
٦- هیڅکله د آی پیس داخلي عدسیو او د ابجکتیفو په توکر یا کاغذ سره مه پاک کوی (دغه کار شاید د ضد انعکاس پوښ د منځه یوسی) او یوازې د رنګمالی برس پکار واچوی.
۷- هیڅکله مایکروسکوپ بېله آی پیس مه پرېږدي په داسې حال کې چه سوری ئې نه وی تړل شوی.
۸- هیڅکله مایکروسکوپ د لرګی په بکس کې په ګرمو او مرطوبو ځایونو مه ایږدئ.
۹- هیڅکله مایکروسکوب د غسې مه پرېږدی په داسې حال کې چه ابجکتیفو ئې په تیلو ککړ وی.
۱۰- هیڅکله مایکروسکوپ په یو لاس د تنې څخه مه نیسئ، او دواړه لاسونه استعمال کړی په یوه ئې لاندې تنه او په بل ئې تنه ونیسئ.

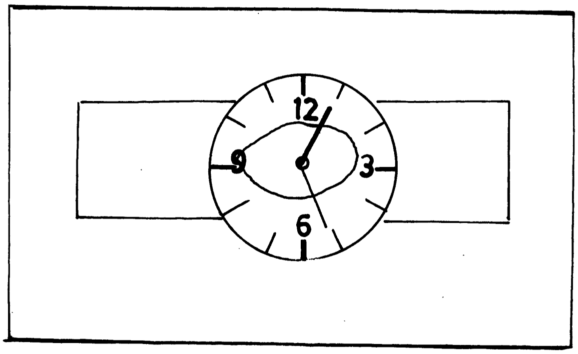
- هایدروفیل پنبه
- مومی پنسل



آماده کول د فلم :

په مرکز کی د یو سلاید یو پند سمیر جوړ کړی وینه د یو بل سلاید د یو کنج پواسطه په یو ضخامت اواره کړی.

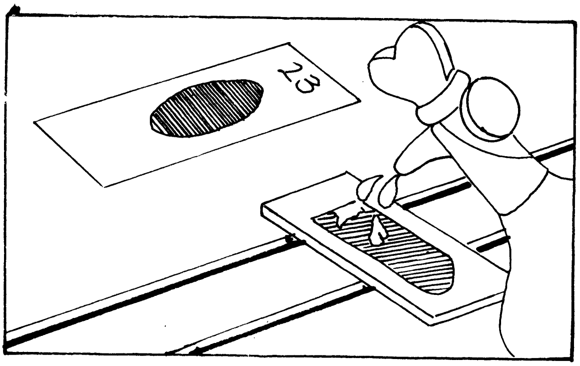
کوم سمیر ونه چه ډیر پنډ او یا ډیر نازک وی بنه نشی تلوین کیدای.



یو صحیح ضخامت هغه دی چه تر هغه لاندی د ساعت عقربو نه د سمیر له مینځه څخه ولیدل شی نه اعداد ئی.

(کله چه د ملاریا د پرا سایت د سپیشیزو په تشخیص کی کوم مشکل مینځ ته راشی د هغه د ثبوت لپاره یو نازک فلم ډیر کټور واقع کیږی)

د سلاید انتهاته د ناروغ د نوم یا د لمبر سره د مومی پنسل سره نښه کړی.



پریږدی چه ټپه فلم په هوا کی وچ شی . پوکړ. م میز چه لړ وربانده راشی د وچولو لپاره کافی ده خو پدی شرط چه سمیر د بچانو او خاورو څخه محفوظ وساتل شی . که چیری یو برقی پکه میسر وي د سمیر په وچولو او هم د بچانو د لیری کولو لپاره مناسب دی .

نازک فلمونه باید چه په هوا کی وچ کړی شی او سمدستی د میتانولو سره تثبیت کړی شی .

د نمونو ثبتول

دلابراتوار اندراج او میاشتنی راپور

تولی نمونی باید په کتاب کی ثبت او نمبرداره شی کله چه لابراتوار ته راورسیږي او نتیجي د تولو معایناتو باید درج شي دغه کار :

- د نمونو د مخلوط کید و خطر لیری کړی.
- دا امکان فراهم کړی چه نتیجه ژر ولیدل شي.
- لاسته راغلی نتایج د پاره دعامو د روغتیا ارتقا لپاره آماده کړی. په لابراتوار کی باید موجود وی.
- دازموینې دغوښتلو پاڼه باید د نمونی سره مګری وی.
- د راجستر یو کتاب چه د نمونی پوری معلومات ثبتولو لپاره او هغی نتیجي چه لاسته راغلی وی.
- د میاشتیني راپور ورقي.

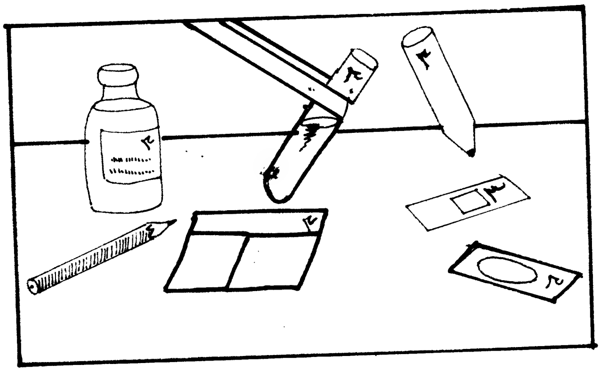
الف : د نمونو نمره داره کول :

وهري نمونی ته پرله پسی لمبر ورکړی په مجرد د دی چه لابراتوار ته را رسیږی.

دغه نمبر فوراً ولیکئ.

- پر فورمه د معایناتو.

- د نمونې لرونکي لوښي باندې (نوش قلم یا واکس پنسل)
- په هره تست تیوب کښې چه د نمونې د پاره استعمال یږي.
- په هره مایکروسکوپ سلاید باندې چه د نمونې د پاره استعمال یږي.
- دغه عملیه د هرې پیدا ښت څخه مخنیوی کوي.



ب: د لابراتوار د ثبت کتابونه (رجستر)

رجسترونه باید یو سلسله د کتابچو د یاد داشت وي. صفحې نمره داره وي او د بلې وتاښې ولري. هرې نمونې ته باید نمبر ورکړه شي او په رجستر کې هغه نمونې په خپل مخصوص ځای کې درج او ثبت شي.

د لاندې رجسترو سلسلې سفارش کیږي.

- هیماتولوژي (د وینې څیړنه)
- پرازایتولوژي (د طفیلاتو څیړنه)

- تحلیل دادرارو او د حاملګۍ آزموینه
- بکتریالوژي (د باکتریا و پیژندل)

شاګردان باید خپل ضروری رجسترونه د کورس د خلاصید و څخه د محترکت و هغه معین روغتیائی مرکزونه باید تهیه کړی .

ج : میاشتني راپور :

د میاشتي په آخر کښي لابراتوار باید خپل میاشتني راپور د روغتیا مرکز آمرته وراندی کړی .

د راپور ارزش :

الف : د لابراتواری فعالیتونو د ارزیابی سره مرسته کوی او د موادو د اکمال سره هم مرسته کوی د ذخیری ذغوښتلو د پاره او د لوازمو د تهیه کولو او د لابراتواری خدمتونو د بودجي د پاره .

ب : دا د نظارت کولو سره یو مرسته دی په هغه ساحه کی چه لابراتوار په کی قرار لری چه هغه د مثبتونتا یجو رپورت ورکړی وی چه د مختلفو میاشتني راپور یوه مثال په لاندی ډول دی .

دلابراتوار نوم:

کوم میاشت چه په خلاصیدو وی.

۱- دانجام شوو معایناتو تعداد

هیموگلوبین

د وینی دسپینو کرویاتو تعداد

دمختلفو سپینو کرویاتو تعداد

د وینی د رسوب اندازه

دادرارو تحلیل و تجزیه

حاملگی

مواد غایطه

بلغم

۲، دپتوجنو تعداد چه لیدل شوی دی:

توبرکلوسس

امیباسس

اسکاریاسس

جاردیاسس

تینیاسس

ملاریا

۳، گدام، صورت موجودي، د شیانو ښودل

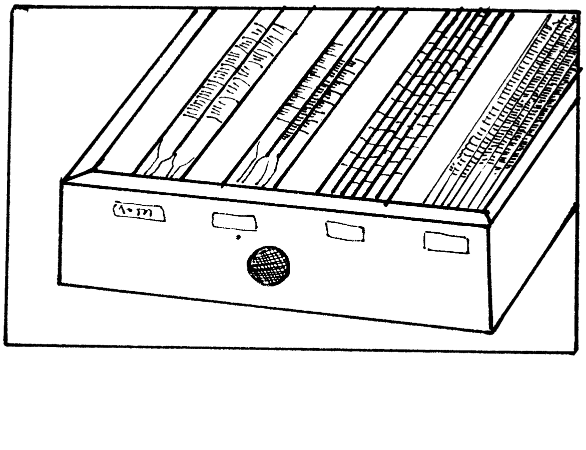
الف- گدام :

۱- شیشه آلات :

ښیښه سامان دالماری په طاقچو کی د گرد او غبار څخه لیری وساتی.

ارلن مایر فلاسک او مُدور فلاسکونه باید د غیر قابل جذب پنبی سره وتړل شی. او یا د نصواری کاغذ (یا ترجیحاً د یوی نازکی پارافینی مومی طبقی یاد قات شوی پلاستیک څخه په مثل د پارا فیلم که چیری مسیر شی تړل کیږي) او په ترتیب د نوعی او یا اندازی د ی ترتیب شی.

درجه داره پیپیټونه باید په خانوکی چه مختلف قسمتونه ولری وساتل شی.



دیوه لابراتواری کارکونکی مسؤلیت

۱- همیشه رښتیا ووایاست. هیڅ وخت دیوی نمونی چه معاینه مو نوی کړی د څواب په باره کی ئی باید گمان ونه کړی چه د هغی څواب باید دغه شی وی. یو غلط نتیجه شاید یو مریض مړ کړی.

۲- هیڅ کله هغه معاینی را آزموینی، چه تاسو نه وی زده کړی، او یا د هغه په باره کی متیقن نه یاست مه اجراء کوي.

۳- که چیری تاسو متیقن نه یاست چه څه معلومات باید ورکړئ نو په هغه صورت کی ولیکئ چه باوری یا متیقن نه یم. او که چیری ستاسو څخه یو شی غوښتل شوی وی او هغه تاسو هیر کړی وي نو بیا ووایاست هیر کړی می دي، او که چیري کوم غلطی موکړی وی هم په دغه ترتیب سره ووایاست.

٤- که چیری و تاسو ته ډیر زیات کار درکول شوي وي او تاسو هغه نشی ختم کولاي ووایاست دغه ډیر دی و پوښتی چه کومه نمونه مهم ترینه نمونی دی پر هغوی باندی کار وکړی، او هغه نوری نمونی وبلی ورځی ته معطله کړئ او که ممکنه وی وی ساتی، او که چیری سائل ئی امکان ونه لری له-

۲. کیمیاوی مواد او ریجینټونه :

دوی باید په اساس د الفبا په منظم ډول سره ترتیب شي.

تیزابونه او اوراخیستونکي مواد او خطرناکه کیمیاوي مواد (په رنګه کاغذو سره دې علامه ګذاري شوي)

هغه شیان چه نه وي خلاص شوي باید په هغو کړیټو کې چه د لرګي د برادې څخه ډک وي وساتل شي.

ټول کیمیاوي مواد باید په تړل شوي الماري کښې ذخیره شي.

ب ـ سامان د ګودام او لست د موجودي :

۱ـ د موجودي کاردونه :

یو د موجودي کارډ باید د هرې کیمیاوي مادې رنګ د شیشې د ټوټو او نورو د پاره تهیه شي. دغه یوه نمونه د موجودي د کارډ ده.

د سټاک کارت (کارډ)

۲٤ نمبر شي　　　　اشیا : د کیمزا تسلوین

په سټاک کې	د رسید لی		فرمایش ورکړی شوی	
	مقدار	نیټه	مقدار	نیټه
۲ بوتل	.	.	.	.
(۳) درې بوتل	یو بوتل	۲۰ د مي	۲ بوتل	اول د مي
۲ بوتل	.	.	.	.
۱ بوتل	.	.	.	.
۳ بوتل	۲ بوتل	۱۰ دسمبر	۲ بوتل	۱۵ د جون

۲ - موجودی کول :

تول لابراتواری شیان د هر و شپږو میاشتو په موده کښې موجودې وکړي . هر قلم جنس مقدار یا تعداد چه په ستاک کې موجودی وي و شمیرې او داسې ئې تطبیق کړي چه هر جنس مربوط عدد چه د " په ستاک " د کارت په ستون کې ښودل شوی مطابقت وکړي .

ج - د ذخایرو فرمایش کول :

یو بنه لابراتوار باید په هر دریو میاشتو کې یو درخواست خپل د ضرورت ور مواد و ارایه یا تقدیم کړي د لست د جوړولو د پاره د گدام کاروونه باید یو په یو ولیدل شي .

دا به ډیره آسانه وی که یو جدول د لاندې په شان په آخر کښې ستاسې کارډ ور اضافه شي .

د هرې میاشتې مصرف شوی مقدار	جنوری	فبروری	مارچ	اپریل	می	جون	جولائی	اگست	سپتمبر	اکتوبر	نومبر	دسمبر
۱۹												
۱۹												
۱۹												

په هغه صورت چه کیمیاوی مواد، رنگونه او ریجنتونه ضرورت وی.
هغه مقدار چه په دری میاشتو استعمالیږی. درخواست ورکړی او زیاتوالی
کموالی دمواد و په نظر کی ونیسی. دمثال په دول:
- ۸ بوتل دگیمزاد رنگ په یوه کال کښی استعمال شویدی.
- دا په تخمین دول رابنی چه په ظرف کی د ۳ میاشتو په اوسط دول سره ۲ بوتله
مصرف شویدی.
- ده دری میاشتو کی لپاره دوه بوتله فرمایش ورکړی (یا دشپږو میاشتو
لپاره څلور بوتله که چیری فرمایش په کال کی دوه ځله وی).

۴- د ښیښه سامان آلاتو پاکول:

د پاکوالی طریقه:

۱- ښیښه لوښی (بالون، ارلن مایرفلاسکونه، بیکران، تیوپونه).

۲- پیپټونه:

۱- ښیښه لوښی:

الف - ناپاکی لوښی:

۱- دنمونو د لوښی له منځه وړل:

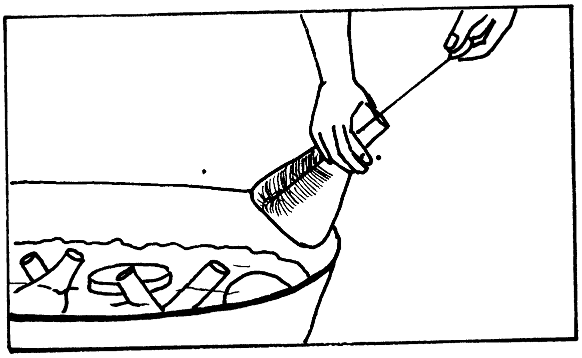
۲- کنګالول په مقدماتي د ول سره

دوی دوه واری په یخو یا متعدلو اوبو سره کنګال کړی (هیڅکله په وینو ککړي تیوبونه په ګرمو اوبو مه مینځی).

هغه ښیښئ سامانونه چه د پروټین لرونکي مایعاتو د نیولو د پاره استعمال شوی وی باید هیڅکله وچید وته پاتی نشي، لمړی دغه سامان باید کنګال شي او وروسته بیا پریول شي.

۳- د دیترجنتو په محلول کې غوطه کول:

یوه کاسه چه لرونکي د اوبو او د مینځلو پودر یا مایع دیترجنت وي اماده کړی. ښیښه ئي سامان په کاسه کې واچوی او د هر یو لوښود ننه تست تیوبو په برس سره برس کړی او هغه د ۲-۳ ساعتو پوری په همدغه محلول پریږدي.



۴- کنگالول :

سامان یو په یو و باسئ او بنه ئې د نل تر اوبو تیر کړی او د وي د ۳ دقیقو د پاره د عادی اوبو په کاسه کې پریولی. او هر شی د پاکو اوبو په جریان کې پریولی (د اخبره باید هیر نه کړی شي چه د د یتر جنتي مواد و آثار چه پر ښیښه ئي لوښي باندي پاتې شي د لابراتوار په نتائجو کې د غلطي امکان برابر وی.

۵- د رطوبت وچول :

ښیښه ئي لوښي (بیکرونه ، فلاسکونه او درجه دار سلندرونه) د رطوبت د وچولو تختي په میخونو کې سرچپه کیږدی. تیوبونه په سیمي سبد (ټکری) کې سرچپه ودروی.

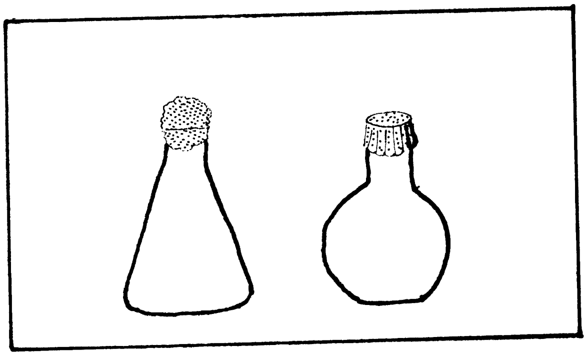
۶- وچول :

سامان په سیمي ټوکری کې کښیږدی او هغه د ګرۍ په ګرم داش کې د ۶۰ درجو د سانتي ګرید کښیږدی یا داچه د سامانو ټوکری د ننه په لابراتوار کې لمر ته کښیږدی. او دیوه نازک ټوکر پواسطه ئې پوښ کړی.

۷- د ښیښه ئي : سامانو خوندي ترل :

پاک او وچ ښیښه ئي آلات په الماری کې کښیږدی تر څو چه دخاورو

اوگرد ټخه وسائل شي. اوداتوصیه کیږی چه د ظروفو خولی باید د نه جذبونکی مالوچ پواسطه ډ‌ نی وتړل شي او یاد دوی خولي د کاغذی اخبارو سره (کلاگک کاغذی) او یا بهتره ترهغه د پارافینی مومود نړیو صفحو او یا پلاستیک (د مثال په ډول پارافلم یا ساران) که چیری مسیروی وتړل شي.



II پیپټونه:

۱- سمندستی کنګالول:

کله چه پیپټ استعمال شي، باید دستي دیخو اوبو دجریان پواسطه کنکال شي ترڅو وینه، ادرار، سیروم، ریجنټونه اونورتری لیری شي.

۲- پړاوبوکی غوطه کول :

پیپټ وروسته ترکټکالولو په یوه لوی پلاستیکی سلندر کی چه اوبوڅخه ډک وي (یا کاسه) کښیښودل شي . کله چیری پیپټونه د منتنو موادو د اندازه کولو د پاره استعمال شوي وي هغوی په یوه استوانه چه د ضدعفونی محلول څخه ډکه وي (یوکواترنری اومونیم مرکب یا ۲ فیصده فنول) د ۲۴ ساعتو د پاره کښیږدی .

۳- د دیترجنټ، په محلول غوطه کول اوکټکالول :

پورتنی هدایتونه چه د لابراتواری ښیښو د پاره ورکړ شویدی تعقیب کړی .

۴- وچول :

وروسته لدی نه چه پیپټونه داوبو سره پرېمنځي د استون سره ئی کنګال شي .

۵- د نمونواومنتن موادو له منځه وړل .

معلم : هغه نمونی چه په لابراتوار کی معاینه کیږی (موادغایطه، چرک (زوی) ، بلغم ، ادرار او نور) اکثراً منتن وي پس له معاینی څخه هغوی په داسی

یو ترتیب له مینځه تخه یوړل شي چه د منتن کیدو د ټولو خطراتو ځخه مخنیوی وشي.

نمونې پدې ترتیب له مینځه یوړل شي:

په کاغذي کارتنوکې او یا پلاستکي لوښي کې چه د مینځه وړل ئې آسانه وي (لکه مواد غایطه او بلغم) شیشه مرتبانونه او بوتلونه چه پاک کیږي او تعقیم کیدای شي او بیا ترې کار واخستل شي.

ټول مصرفي لوښي باید یو ځل لپاره استعمال کړی شي.

مصرفي بکسونه چه درلوونکي د مواد غایطه یا بلغم وي.

دوی باید وسوځل شي (په ایره بدل کړی شي) یا تر ځمکه لاندې ښخ کړی شي. سوځول یا په ایره بدلول ډیره آسانه او ډیره موثره طریقه ده.

الف: سوځول یا خاکسترکول (ایره کول)

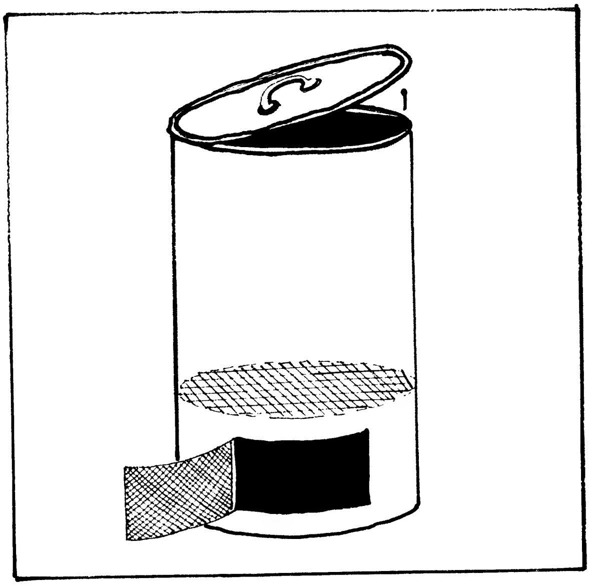
کوری (داش) جوړول:

۱- د دی کار د پاره یو زوړ بیلر استعمال کړی.

۲- یو قوی سیمي جالی د بیلر د اوږوالی پر ۱/۳ برخه تینګ کړی.

۳- کښته ترجالی یوه برخه سوری ورجوړ کړی.

۴- یو سرپوښ د دغه بیلر د پاره جوړ کړی چه ورځنی ایسته شي. ؟



څرنګه په اسري بدل کړو :

۱- په آخر د هر سهار نځ او ماسپښین کا رتول استعمال شوی د مواد غایطوا و بلغمو قطی د کوری پر جالی باندې کښیږدئ .

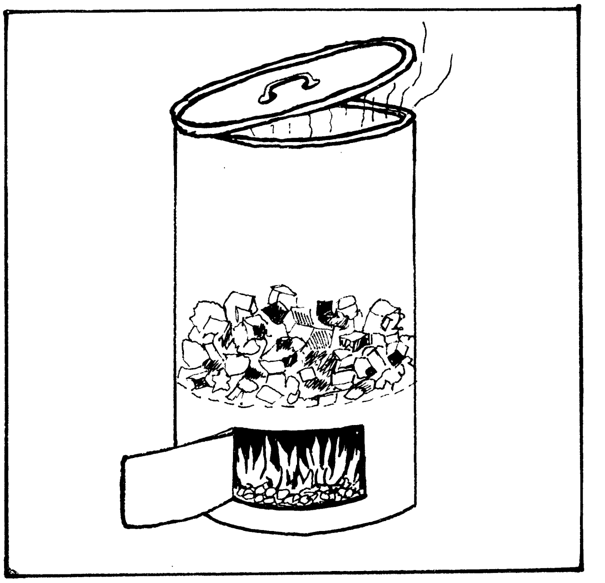
۲- همیشه د دغه داش یاکوره سرپوښ او د دروازی کلک تړلی وی په استثنی د سوځیدلو په وخت کښی .

۳- سوځیدل په هفته کی یوپلا اجراء کړی ، اوکه چیری ضرورت وي څوپلا ئې اجراء کړی .

د سوځیدلو د لوښی کښته برخه د کاغذ و او لرګی ټخه ډک کړی.

۴- سرپوښ ئې ایسته کړی ، اور ولګوی او پریږدی چه وسوځل شي

ترهغو پورې چه ټول منتن مواد په ایرو بدل شي.
۵ - حاصل شوی ایرې خطرناکه نه دي او د انبارو پر ټود و باندې واچول شي او یا په زمینې خاک انداز کې واچول شي.



ب : ښخول :
الف ، یو ځای په ژوروالی د ۴-۵ متره او په سورواله د ۱-۲ متره وکینئ
ب ، یو سرپوښ جوړکړئ چه پر دغه ځای خوله کې مضبوط او برابر وي د
سفارښت ورده چه د ځای پورتنی غاړه باید په ښه او یا خښتو سره محکمه شي
ج - د مواد غایطو او بلغمو قطیو په ورځ کې دوه واره ور واچوی او سرئ
د ستي وتړئ.
د - یو وار په هفته کې ، دغه خړه باید په یوه طبقه سره د وچو پاڼو (په اندازه دلس
سانتي متره) وپوښل شي.

منځه نې یوسي ، او د سبا د پاره د تازه نمونې غوښتنه وکړئ.

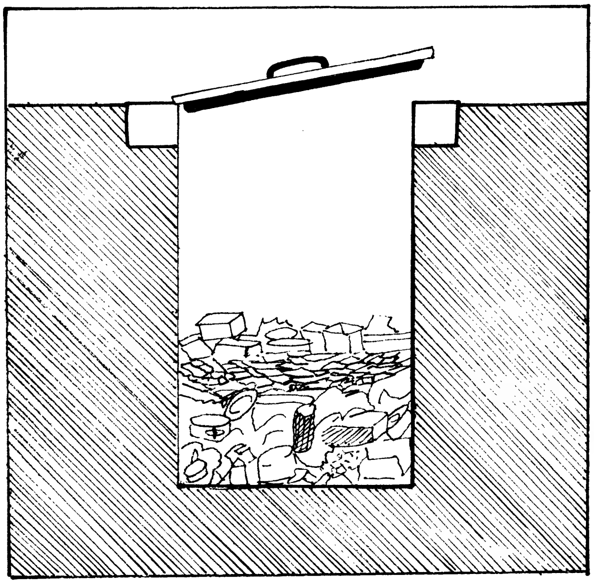
۵- د مات سامان سره لکه د یومات مایکروسکوپ سره کار مه کوی کوم چې د هغه سره تاسو صحیح معلومات نشي ورکولای.

۶- سامان او معیارات « ریجنتونه » ټوله قیمتي دي ، نو ټوله تجهیزات په دقت سره مراقبت وکړی. د هر طریقې « میتود » د پاره د معیار کمترینه برخه استعمال کړی ترڅو چه کوم مقدار نې ضایع نشي.

۷- ټوله سامان او کیمیا وی مواد چه په لابراتوارکی دی په صحي مرکز پوری تعلق لری په دی جمله کی ستنې ، تیوبونه د چړی تیغونه سرنجونه او سپریټ شامل دي.
دغه شیان د خپلو خانو سره وکور ته مه وړي. او د دغه کارکول د هغوی د غلاکولو معنې لری. او ترڅو چه ستاسو توان او طاقت وی خلک د لابراتوار د آلاتو او کیمیا وی مواد و د غلا څخه منع کړئ.

۸- تاسي د لابراتوار معاون یاست. په دي سبب خپل ځان او نورمه تداوی کوی ، که چیری ناروغان د معاینې نتیجه تاسو څخه وپوښتي د وی ته مه وایاست حتی که ناروغ یونرس هم وي. فقط معاینات د یوه پوه داکتر په غوښتلو سره اجراء کړی.

۵- که ممکنه وي ، په عوض کی د وچو پاڼو یوه طبقه آهکو (د آب نارسیده چونی) پرواچوی.



دغیر مصرفی لوښو تعقیم او پاکول :

دا یوه ډیره مشکله عملیه ده (بنا پردی ترهغه ځایه چه ممکنه وی مصرفی لوښی استعمال شی)

مرتبانی او بوتلان شاید چه لرونکی د :

- ډیر منتن شوی مواد (مواد غایطه ، بلغم ، قیح ، د ملا او به د نخاع شوکی مایع C.S.F)
- نوری نموني (وینه ، ادرار)

الف - د موادغایطو ولوښې :

ټول هغه مرتبانې چه موادغایطه لرې د فینول د ۵٪ محلول څخه او یا - مشابه د دغه دیوبل ضد عفونې محلول څخه ډک کړی د ۲۴ ساعتو د پاره ئې پریږدې . او په دستشوی کې ئې خالې کړی .

که چیری دستشوی نامعقم تانک سره ارتباط ولری نو نه بنائی چه فینول یا نور ضد عفونې مواد و په غایطو موادو کې علاوه شې .

یوازې مرتبانې د دیتوجنت او اوبو سره لکه څنګه چه په (مخ) کې ذکر شوی پریولې .

ب - د بلغمو لوښې او د چرګو او د نخاع شوکې مایع تیوبونه :

د دې لوښو د پاکولو لپاره څو ممکنه طریقې موجودې دې ،

د فارم الدیهاید د محلول یا فینول د استعمال پواسطه

و هر بلغمو لوښې ته ورواچوی .

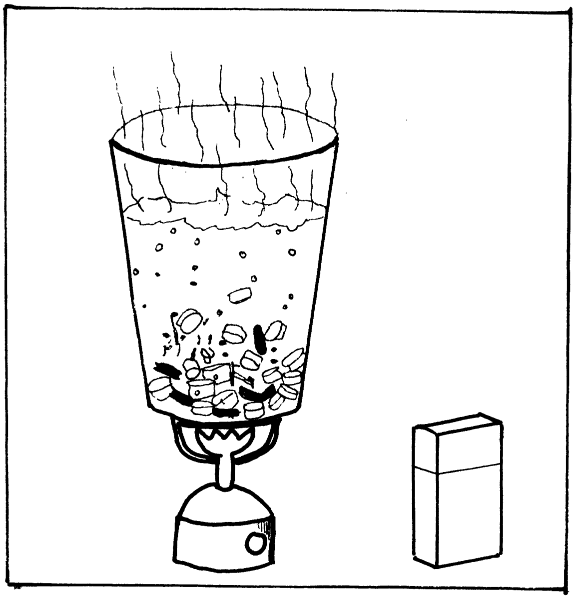
د ۱۰ ملی متر د ۱۰٪ فارم الدیهاید محلول څخه ، او یا

۵ ملی لیتر د ۵٪ فینول څخه .

د ۲۴ ساعتو د پاره ئې پریږدې

ايشول په ډيټرجنټ کې :

يو غټ ديګي د دغه مقصد د پاره پيدا کړی .



د بلغمولو بنې وايشا وی .

- د ۳۰ دقيقو د پاره .

- په هغه اوبو کې چه په هغه کې

د پريولو پوډر قوی محلول

موجود وي .

۴۰ ملی ليتر په هر ليتر اوبو کې .

ج - د ادرارو بوتلان :

د بولو يا ادرارو بوتلان په دستشوی کې خالی کړی .

او د وی ډک کړی د :

د تجارتی بليچ لس فيصده محلول سره ، يا

- د ۲ ٪ محلول ثخه د فينول .

د ۲۴ ساعتو د پاره ئې پريږدی .

د - د ويني تيوبونه :

د تازه جمع شوی ويني تيوبونه چه همغه ورځ ټول شوی وی :

- په يخو اوبو سره پريولل شي .

په دیترجنت په محلول کې پرېښوول شي او پرېښودل شي (۲۹ مخ وګورئ) هغه تیوبونه چه زره وینه د خوړو د اطاق یا کوټې په حرارت کې سائل شوي وي .

او په هغه کې دیر وارګانیزمو تکثر هم کړی وي باید :

د تجارتي لس فیصده بلیچنګ پودر محلول پواسطه ډک شي .

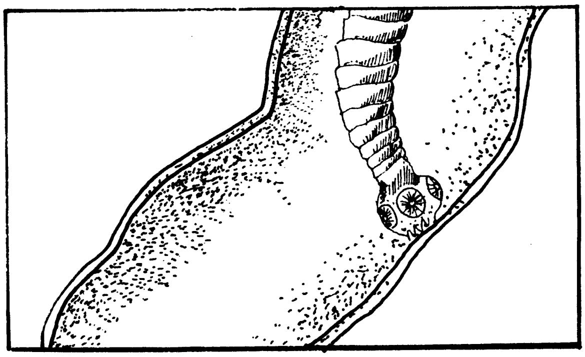
- د ۱۲ ساعتو د پاره پرېښودل شي کنګال او پاک شي .

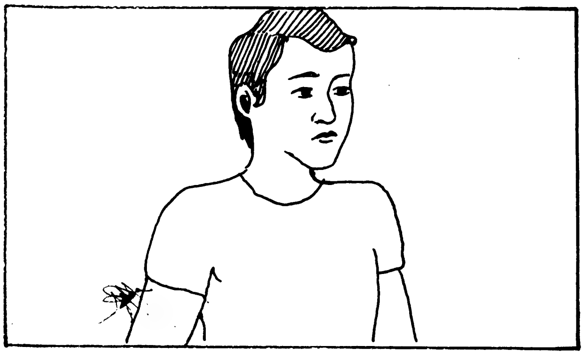
دوهمه برخه

پیراسایتولوجي (یا پرازیتولوژي)

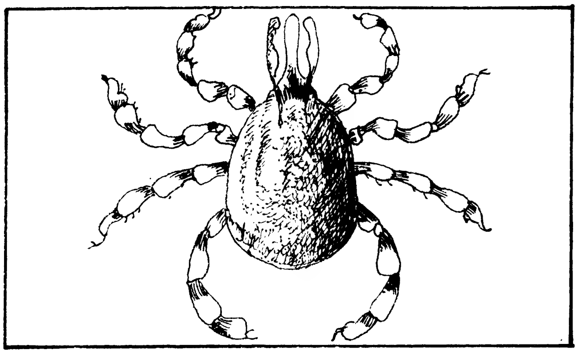
مقدمه

دهغو پیراسایتوخیړنې چه په انسان کې د ناروغۍ سبب ګرځي د طبي — پیراسایتولوجي په نامه یادیږي. پیراسایت داسې یو آرګنیزم دی چه د مختلف جنس ژوندي آرګنیزم په دننه او یا ورباندې برخوړې ژوند کوي او خپل غذا د هغه څخه ولاسته راوړي.

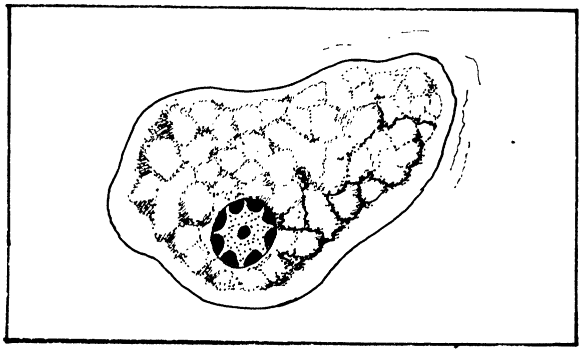




هغه ارګانیزم ته چه پرازایت
دهغه څخه خپله غذا ترلاسه
کوی په نامه د میزبان
یادیږی.



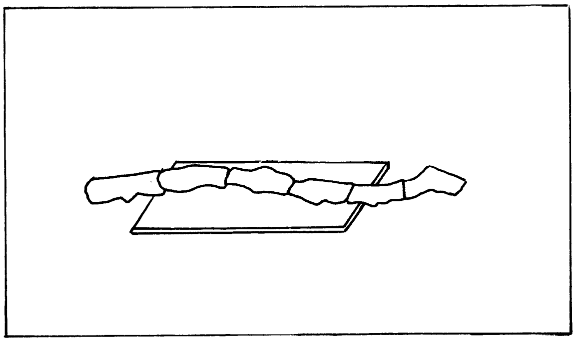
یو پرازایت لکه کنه چه پر
خارجی قسمت د میزبان
ژوندکوی په نامه دا کتوپرازیت
(خارجی پرازیت) یادیږی.



یو پرازیت چه په داخل کی
د میزبان ژوندکوی،
لکه هوک وارم (آنکیلوستوما)
او امیبا په نامه د اندوپرازایت
(داخلی پرازایت) یادیږی.

کوم شی ولتوو . تولول د مواد غایطو :

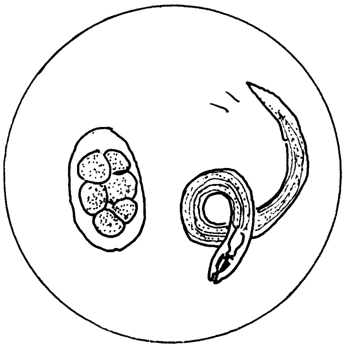
دغه لاندی معاینی پر مواد غایطو باندی په لابراتوار کی اجراء کیدای شی .



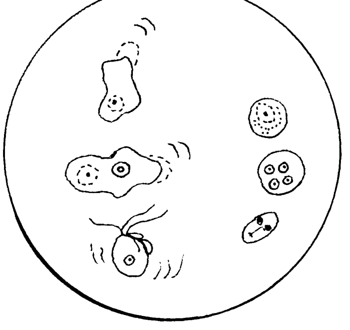
1 پیراسایتولوجیکی معاینی :

دغه عبارت د پید اکولو ځخه د پرازیتو دی لکه :

الف - هغه چنجیان چه د سترګو پواسطه د کتنی ور دی .



ب - هګی یا لاروا (شفیره) د دغو چنجیانو چه یوازی ترمایکروسکوپ لاندے د کتنی ور دی .



ج - پروتوزوا وي (یو وحید الجروی مایکروارګانیزمونه) چه په متحرک شکل ویجیتاتیف) یا په غیر متحرک مقاوم شکل لکه سیت پیدا کیږی .

تولول د غایطه موادو :

پر لاسته راغلو نتیجو باندې زیات ترهغه وخت اعتماد کیدای شي چه د نمونو په تولولو کې ښه دقت کړی شوی وي. لاندني پاملرنې د غایطه موادو په تولولو کې لپاره د پیرا سایتولوجیکي معاینو ترنظر لاندې ونیول سي.

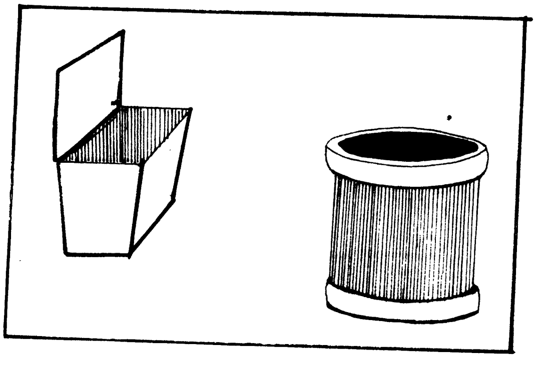
۱- تولول د کافي اندازه نمونې :

داد دې لپاره ضروري دي چه :

- که چیرې پیرا سایتونه په لږ غلظت وي د هغوی پیدا کول ته اجازه ورکړي.
- مخنیوی د ژر وچیدو څخه د غایطه موادو.

لااقل نمونه باید ۴ ملي لیتر (۴ سانتي متر مکعب) وي.

۲- د لوښې برابرول د ناروغ د استعمال لپاره :



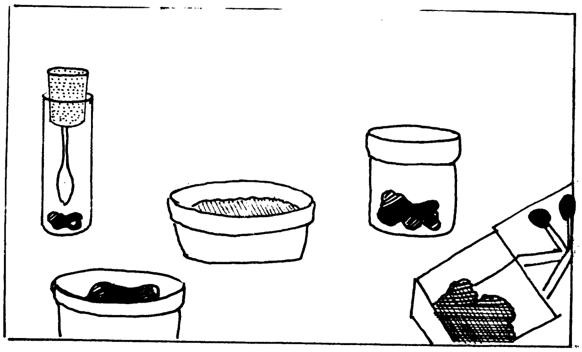
هر ممکن کوښښ باید وشي چه ناروغ ته یو د غولاندنې دول لوښود نمونې د را تولولود پاره ورکړ شي :

الف : یو موم وهل سوي کاغذي قطي

ب : یوه خالي قطي سره د سرپوښ

۳- د غایطه موادو معاینې پداسې حال چه تازه وي

الف، غایطه موادو باید د تولو‌نه وروسته په ظرف د یوه ساعت کې معاینه شي.



ب - کهچیرې یوشمیر نمونې په عین وخت کې رسیدلې وې نو مایع غایطه مادې او هغوچه وینه او مخاط ولرې د نورو څخه بېل کړې شي او لمړي دوې ترکتنې لاندې ونیول شي ځکه احتمال لرې متحرکې امیبیا وې ولرې چه ژر مرې.

کوم شیان چه کولوڅخه ئې ډډه وشي:

۱- هیڅکله د غایطه موادو نمونو ته چه په بې سرپوښو لوښو کې وي او آزادو مه پریږدې.

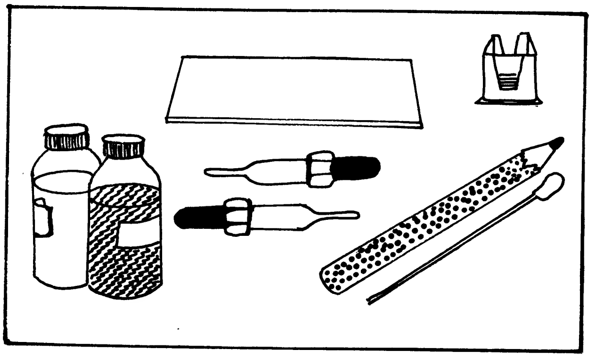
۲- هیڅکله د غایطو موادو نمونو ته د معاینې لپاره ترغږمې پورې (۲-۳ساعتو) مه تالوے.

۳- هیڅکله هغه غایطه مادې چه د ادرارو سره مخلوط شوې وي. مه قبلوے (د مثال په ډول کله چه د بستر په پاټ کې سره گډ شوي وي).

۴- هیڅکله د غایطو مادې لوښې د معاینې پرتقاضا شوې فارم (پاڼه) مه ایږدې.

۲- پر سلاید باندی د مستحضر جوړول:

مواد او وسایل



د مایکروسکوپ سلاید ونه کور

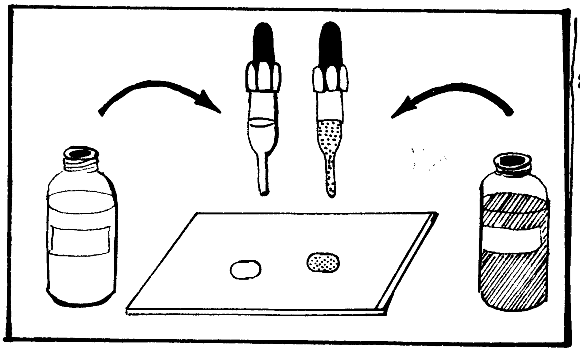
سلاید ونه ۲۰ × ۲۰ ملی متر چوبی

اپلیکیترونه یا د کوکر د چوبک

واکس پنسل د سودیم کلوراید

محلول دلوګول د آیودین محلول

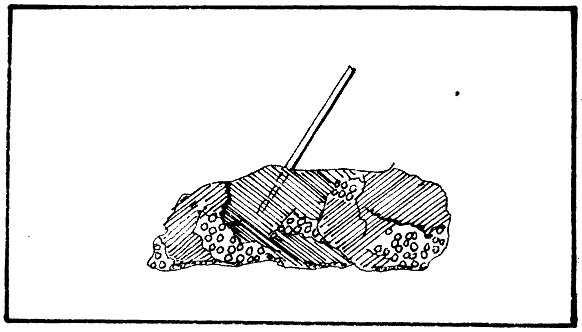
میتود (طریقه)



۱- سلاید را واخلی او پر هغه باندی:

- یو څاڅکی د سودیم کلوراید محلول د سلاید په مرکزی حصه پر چپ نیمائی طرف کی واچوی.

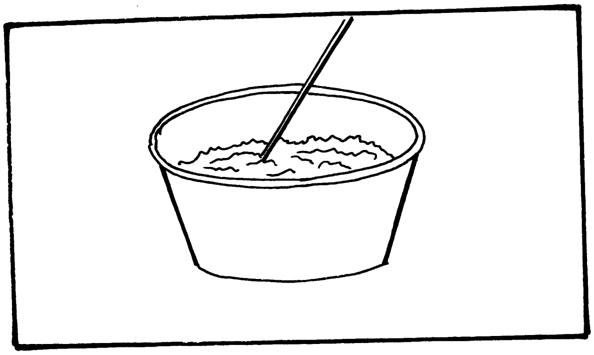
- یو څاڅکی د ایوډین د محلول پر نیم راسته طرف د سلاید واچوی.



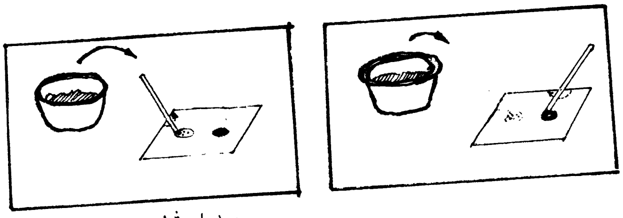
۲- د یو اپلیکیتر په واسطه د غایطه مادی یو کوچنی توټه (تقریباً "۵" په اندازه) را واخلی.

۹- کډ تاسو د نمونو معاینات مخکښې تر دې چې کورته لاړ شي خلاص کړی نو بیکاره مه کښېنئ، په یوه بنه لابراتوار کې همیشه کار موجود وي. نوي معیارات جوړ کړئ سامان مرتب کړئ او خپل مربوط کتاب ووایاست او کوشش وکړئ چه خپل لابراتوار یو ښه ځای کې جوړ کړئ.

- کدچیری غایطه ماده متشکله وی دهغه دمنځ ثخه (د پېراسایتوهگی؟) او د سطحه ثخه نمونی واخلی.
- کدچیری مخاط ولری یا مایع وی نو نمونه دهغه برخی ثخه واخلی چه مخاط دوینی سره رنگ شوی وی او د مایع دسطحی ثخه را واخلی (امیبا؟).

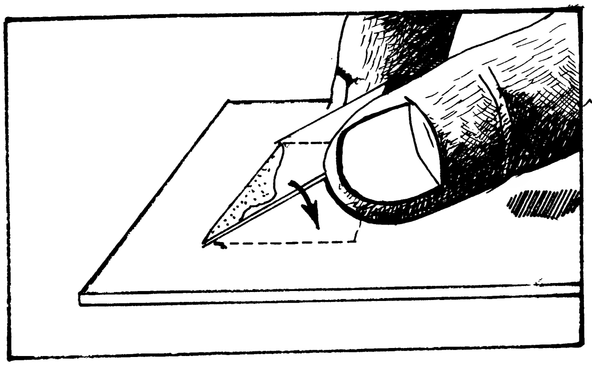


۳- نمونه دیوه ځاڅلی د سودیم کلوراید د محلول سره پر سلاید باندی مخلوط کړی.

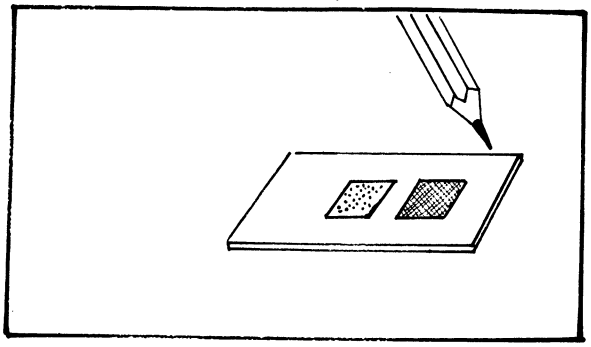


مربوط شماره (۳)

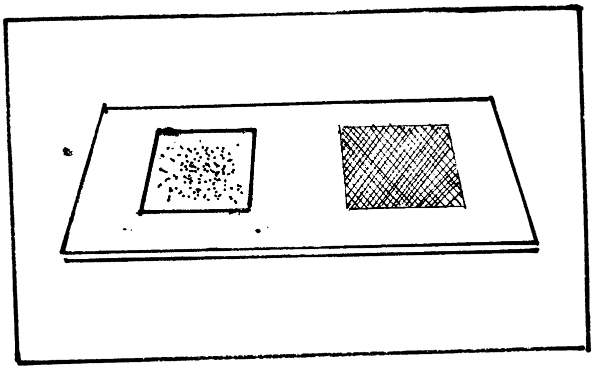
۴- د اپلیکیتر په استعمالو سره د نمونی نه دویم برخه را واخلی او د ایودین محلول د ځاڅلی سره ئی مخلوط کړی.

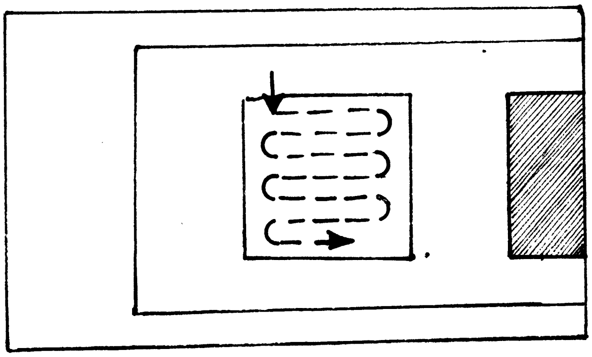


۵- پر هر ځاڅلی باندی لوکور سلیپ کښیږدی (کورسلیپونه لکه چه ښود ل شوی کښیږدی چه د هوائی حبباتو د جوړیدو ثخه مخنیوی وشی).

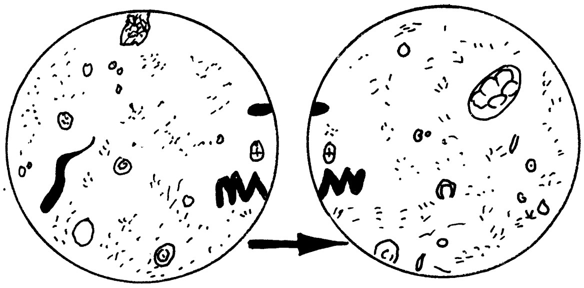


۶- د نمونې لمبر پر سلايد باندې
د واکس پنسل سره نښه کړئ.

۷- آماده شوی سلايد تر ميکروسکوپ

لاندې وګورئ. د سوديم کلورايد
پرپرېشن لپاره ۱۰ x او ۴۰ x
ابجکتيفونه استعمال کړئ.
د آيودين د محلول د پرپرېشن
د پاره ۴۰ x آبجکتيف استعمال
کړئ. څرنګه چه هګۍ او سيستونه بې رنګه دي نو د رڼا اندازه د کاندنسر د سوري د
لارې کم کړئ.



۸- اولنی پرپرېشن د ۱۰ x
ابجکتيفو سره معاينه کړئ،
لکه څنګه چه ښودل شوي،
د لوړ چپه لاس کنج څخه شروع
وکړئ.



د پاره دا دي چه یقین حاصل شي
کوم ساحه چه بیله کتنې څخه نه ده
پاتې، نو یو شی په یوه غاړه
د نظر د ساحې انتخاب کړي
او حرکت ورکړي سلاید و ته
په عرض باندې د مایکروسکوپ
د ستیج، ساحه تر هغه ځایه ولېږدوي ترڅو چه شي وهغه بلې غاړې ته د ساحې ورسېږي او دغه کار د ټولې ساحې لپاره تکرار کړي.
د پاره د هر کنټرول شوې ساحې یوه پلا باید ۴۰ × آبجکتیف وارول شي ترڅو چه موجودیت د پروتوزوا کنټرول شي، داځکه چه دوی ډېر کوچني دي. وروسته بیا د آیودین د محلول پرېپرېشن د ۴۰ × آبجکتیف سره معاینه کړي.

٤- د کلمو د پرازیتو هګۍ او شفیرې (لاروا)، څرنګه هګۍ پېژندلای شو:

کوم طریقه چه سفارښت کېږي عبارت دي له:

(الف) احتمالي تشخیص د هګیو د دوی د عمومي منظرې څخه تثبیت کړي.

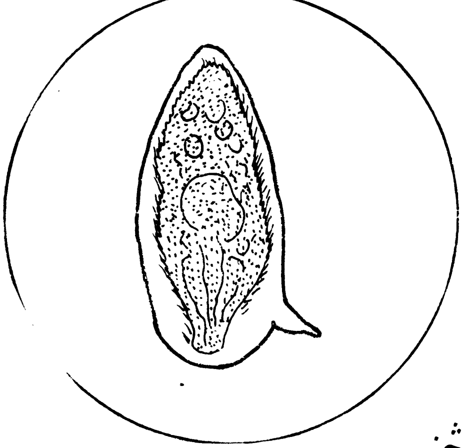
(ب) د هګۍ د مشخصه او صافو د تثبیتولو لپاره باید د هغوی سیستماتیک څېړنه وکړی شي ترڅو چه وپېژندل شي، د پاره د دي چه تجربه حاصله شي (د امکان په صورت د یوه معلم تر لار ښود نی).

- کوم مختلف د ول هګۍ چه په ګرد چاپیر سیمو کې مینډل کیږی وغیره.
- د هر هګۍ مشخصه اوصاف یوه په یوه څرنګه چه په همدی رساله کی **توضیح** شویدی وپیژنی.

الف - مشخصات د هګیو

هغه هګیو چه د طفیلی چنجیانو پواسطه اچول کیږی او په غایطه موادو کی پیدا کیږی د دغو اوصافو له رویه پیژندل کیدای شی:

- غټوالی (جسامت)،
- شکل
- قشر
- محتوی ئی
- اوکله کله د:
- رنګ
- خارجی منظری څخه.



دمثال په دول: دشستوسوما مانسونی هګۍ

غټوالی: ۱۵۰ مایکرومیتر (150,K.M)

شکل: بیضوی

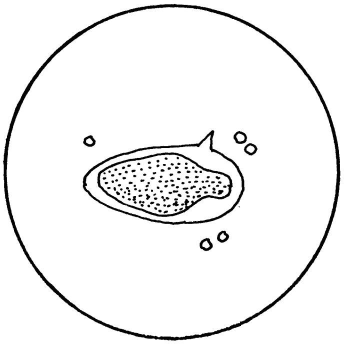
قشر: خارجی قشرئی نازک او پرسیدلی، داخلی قشرئی نازک، غشاداره اولږ روښانه

محتوی ئي : یوه احداب داره جنین

رنګ : کمزوره ژړ

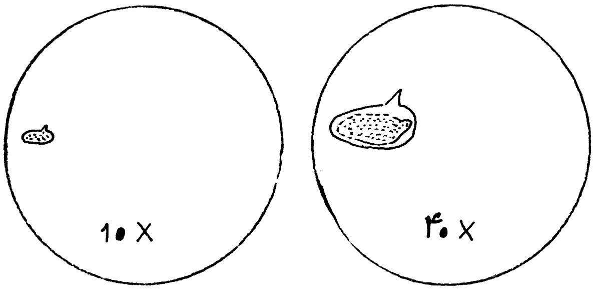
خارجي منظره : یوجانبي راوتلي تیغه

ب ـ د هګیو غټوالی :



غټوالی د هګۍ په مقایسه د وینې دیوه سره کرې سره چه اندازه ئې ۷½ تر ۸ مایکرو میتره ده تخمین کیدای شي.

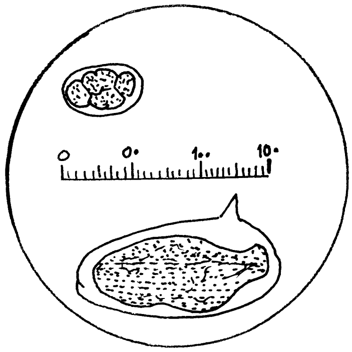
یومایکرومیتر (1µm) مساوی ده په ۱/۱۰۰۰ د یوه ملي میتر (m,m) کوم اندازه چه په دغه رساله کې په مایکرومیتر سره ورکړ شوید ی د هګۍ د اوږده طرف څخه عبارت د ی.



غټوالی د هګۍ کیدای شي چه نظر و مایکروسکوپیک ساحې ته ارزیابي شي:

- د ۱۰× آیجکتیف په استعمالولو سره دغه هګی ۱/۱۰ د ساحې نیسي.

- د ۴۰ x آبجکتیف په استعمالولو سره دغه هګۍ ۱/۳ د ساحې نیسي .

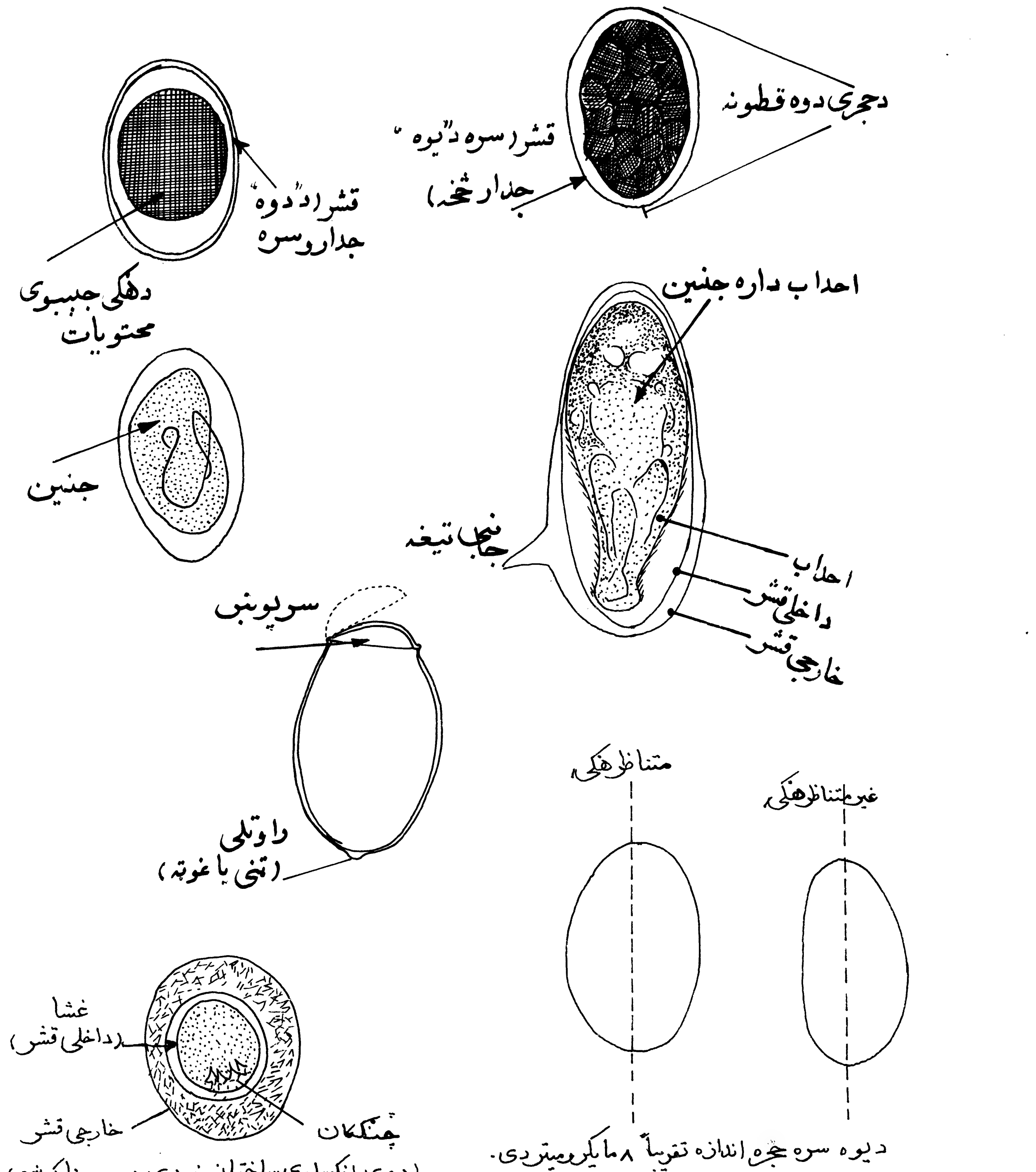


د مایکروسکوپ په آی پیس کې د یو مایکرومیتر سکیل خط کش د ځای پر ځای کولو سره هم هګۍ اندازه کیدای شي .

بله طریقه عبارت ده د مقایسه کولو

د هګۍ و هغه هګۍ سره چه په سیمه کې مینځل کیږي او اندازه ئې تر مایکروسکوپ لاندې معلومه وي (لکه هوک ورم ، رونډ ورم او داسې نور) .

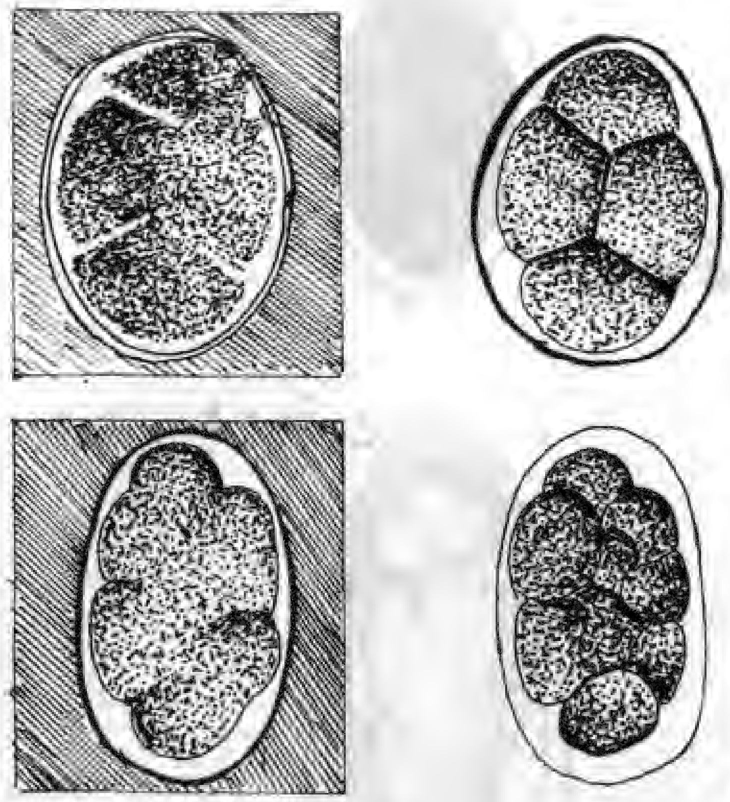
کوم اصطلاحات چې د هګیو د تشخیص د پاره استعمالیږی.



(دوی انکساری ساختمانونه دی چه په رڼا کی بریښی)
یو مایکرومیتر (1Km) = ۱/۱۰۰۰ دیوملی میتر

دیوه سره هګۍ اندازه تقریباً ۸ مایکرومیتر دی.

۱- آنکیلوستوما د یود نال



اندازه : ۵۰ ـ ۶۰ مایکرومیتره

شکل ئې : بیضوی د خفیف مدور شوی مسطح قطبونه

(یوه قطب نسبت وبل ته اکثراً زیات هموار دی)

قشر : ډیره نازکه وی ، دیو نور کربنی شان نښه لیدل کېږي.

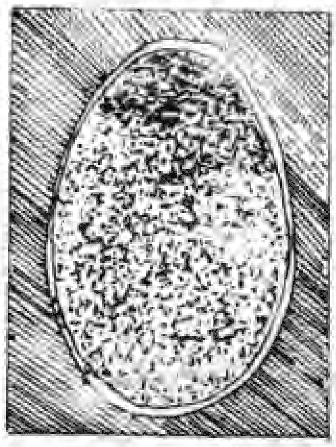
رنګ : د چرگ تود ښه کمزوری خاکی دی (د آیودین محلول هغوی په تیاره نصوار رنګ بدلوی)

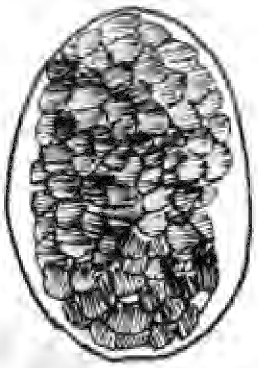
محتوی : د پوخوالی د اندازی سره فرق کوی .

تایپ A (په تازه غایطی مادو کی) :

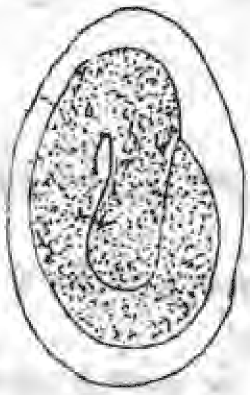
۴ ، ۸ یا ۱۶ خاکی حجیبوی حجری ، شفاف لیکن زیاتره انکسار وی .

( )



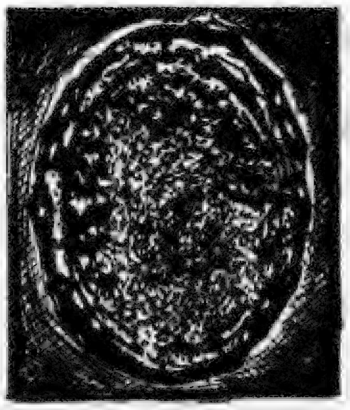


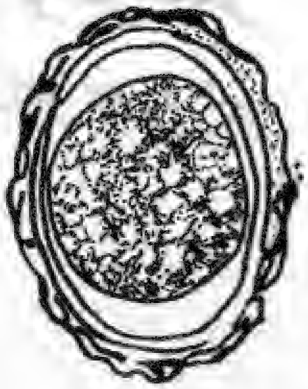
تایپ B دکوم غایطه مادی
چه څو ساعتونه وروباندی
تیر شوی وی؛
د دیر وخاکی کوچنی حجروی
متحد الشکلو حجرو یوه
کتله .



تایپ C دکوم غایطه مادی
چه ۱۲ - ۴۸ ساعتونه ور
باندی تیر شوي وي)
د هکی تولی برخی دکوچنی
شفیره (لاروا) چه د
راتلونکی چنجی ده) او
په خپل گردچاپیر تاوشوی
دی او دکه شوی ده .
دغه هکی "جنینی" شوی
دي . ( )

روند وسهم
امدوری چینجی،
(اسکریس)





۲ - اسکریس لومبریکا یدز
د اسکریس څلور دوله هگی شته دی :
الف - القاح شوی هگی د دوو قشرو سره
ب - نه القاح شوی هگی د دوو قشرو سره
ج - نیمه بی قشره شوی القاح شوی هگی (کم تصادف کیږی)
د - نیمه بی قشره شوی نه القاح شوی هگی (ډیر نادر ده)

الف - القاح شوی هگی د دوو قشرو سره .
اندازه ئی ؛ په حدود د ۷۰ مایکرومیتره .
شکل ئی : بیضوی ، یاځنی وختونه کردی وي .
قشر : دواړه قشرونه متمایز دی .
- خارجی قشر درشت (زیږ) ، رنگ ئی نصواری ، دکوچنیو تو تو
سره پټ وی (د تی وسرشانه)
- داخلی قشر ئی بنوی ، پنډ او بیرنگه وي .

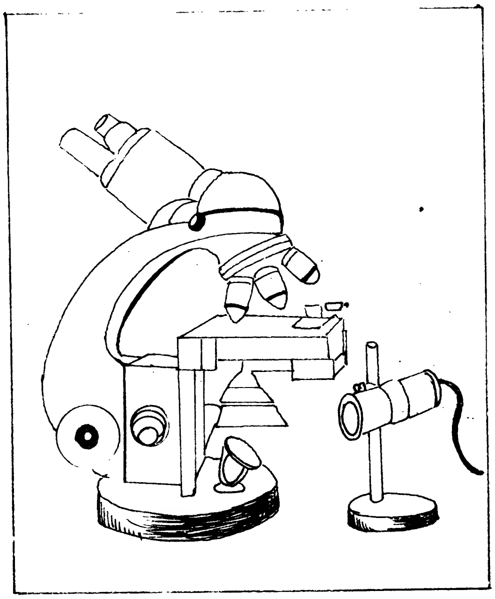
اوله برخه

د لابراتوار عمومي طرز العملونه

1. مایکروسکوپ : عیارول او صفائی دهغه

ډیر د مرضو څخه چه په ګرمو مناطقو کی پیدا کیږی ساری وی ، ډیر ناروغیو چه په توده سیمو کی عمومیت لری ساری وی او د داسی کوچنیو آرګنیزمو پواسطه انتقال مومی کوم چه اکثر وخت د دی ناروغانو په مرضی موادو کی تر ماسیکروسکوپ لاندی لیدل کیږی.

په دی سبب مستقیم مایکروسکوپیک معاینات په ګرمو ممالکو کی ضروری دی یو کلینیکی لابراتوار بیله مایکرسکوپه څخه او یا سره د مایکرسکوپه چه درست توکی سائل شوی ، یو مجهزه لابراتوار نه شمیرل کیږی.



1. د مایکرسکوپ اجزاوی

مختلفی اجزاوي د مایکروسکوپ پر څلورو سیستمو باندی ویش کیدای شی.

الف - تقویت ښنونکی سیستم.

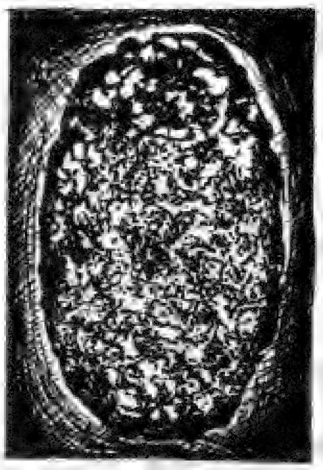
ب - دلویولو یا دغټولو سیستم.

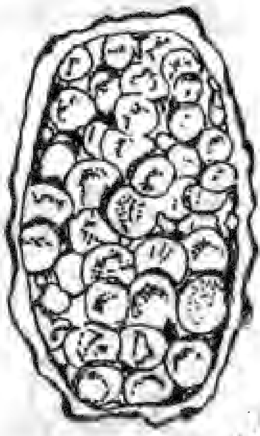
ج - د تنویر سیستم.

د - د عیارولو سیستم.

رنګ ئې : خارجي قشر ئې نصواري رنګ لري او د هګۍ محتويات بېرنګه يا
کمزوره شېره وي .

محتوي ئې : يو واحد مدور ځېږوي مرکزي کتله .





B

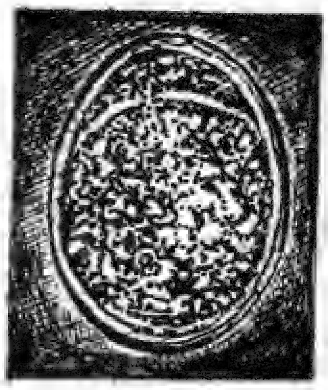
ب - القاح ناشوي هګۍ د دوو قشرو سره .

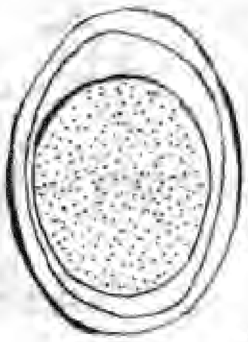
اندازه ئې : په حدود د ۸۰ - ۹۰ مايکرومېتره
(د A ټايپ په نسبت لوی ده)

شکل ئې : زيات اوږد شوی (بيضوي يا غيرمنظم)

قشر ئې : دواړو قشرونو سره بېل ندي ؛

- خارجي قشر نصواري رنګه او پرېسيدلے
او تقريباً دندانه داره برآمدګی لري .
- داخلي قشر ئې نازکی وي (ديوه يا دوه
کرښې د ليدلو وړ وي) .





C

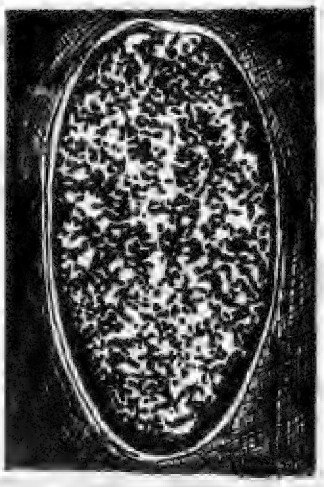
محتوي ئې : هګۍ د غټو کړدو ګرانولو يا
حبيباتو څخه ډکې دي چه ډېر
انکساري (بر پېښيد ونکی) دي .

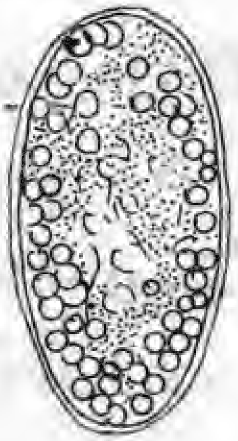
ج - نيمه ئې قشره شوي القاح شوي هګۍ .

د A د دولی سره ورته ده خو د خارجي
قشر لرونکی نه وي .

قشرئی : یوه ، سبوی ، پنډ او بېړنکه
(دېره کمزوره شاره) وی.
محتوی ئې : یوه واحده مدوره بېړنکه
مرکزی حبیبوی کتلې.

د - نیمه بې قشره شوی الثاح نا
شوی هګی.
قشرئې : یو سبوی نازک بېړنکه
(قشر دوه خطه).
محتوی ئې : لوی کرد ماتند
بېړنکه انکساری
حبیبات.
احتیاط : ۵ دول د انکیلو
ستوما یا دیوآسا فلوک
سره مه غلطوی.

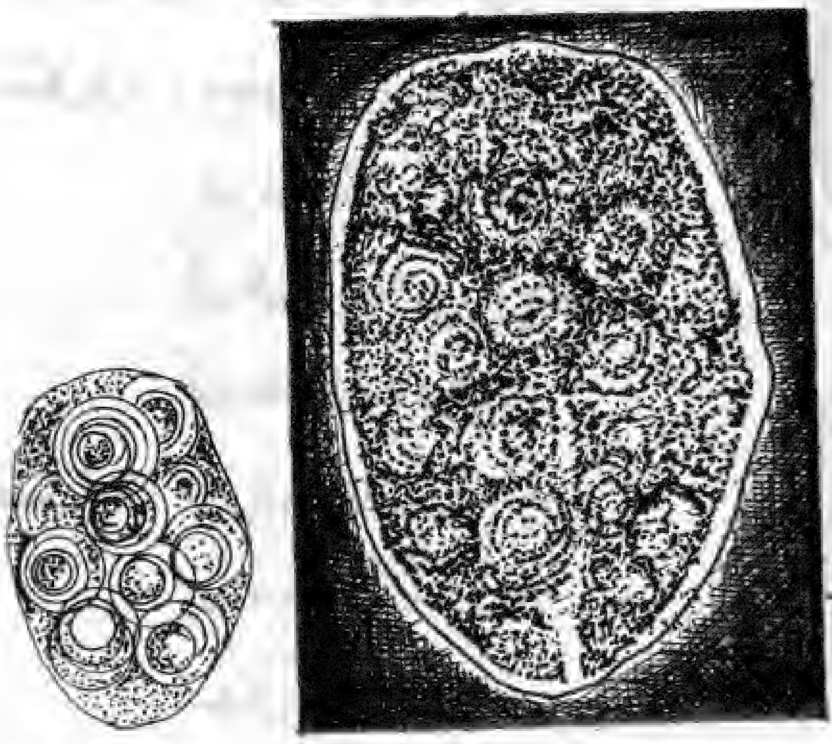




(دیوآسا = دیوماتده)

۳ ـ دای پلیـدیم کانینوم:

هګۍ د ۶ ـ ۳۰ دستو پوړی چه په یوه نازکه غشاکی پوښ شویدی مینډل کیږی.



اندازه ئی: د دستی اندازه: ۱۵۰ ـ ۳۰۰ مایکرو میتره

دهګی اندازه: ۳۰ ـ ٤۰ مایکرو میتره پوړے

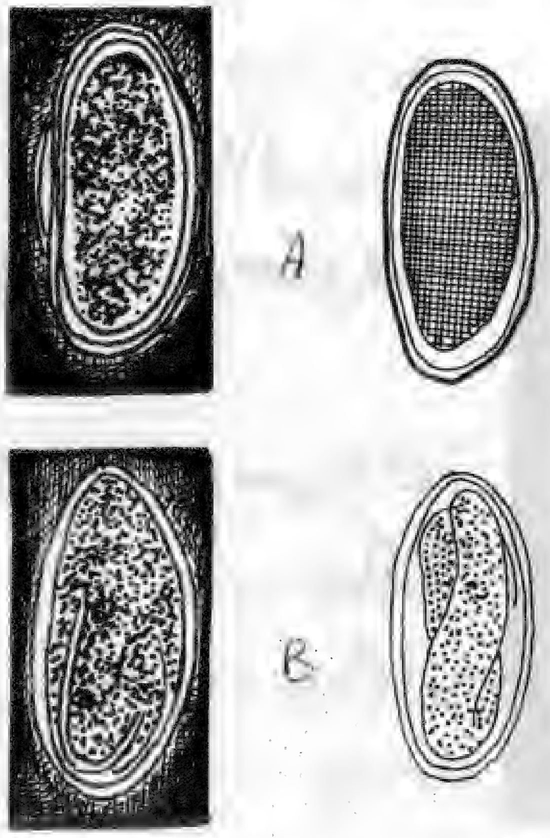
شکل ئی: ګردی.

قشر ئی: پنډ، خفیف حبیوی غیر مخطط.

محتوی ئی: یوه واحده متحد الشکله حبیوی کتله د دری جوړی انکساری چنګکونه چه د یکی پشان ترتیب شوی دی.

رنګ ئی: ژړ یا کمزوری خړ.

٤- انتروبیوس ورمي کولاریس .



اندازه ئی : ٥٠-٦٠ مایکرومیتره .

شکل ئی : بیضی خو په واضح ډول غیرمتناظر (په یوه جانب کی هموار او په بل طرف کی مدوري وي)

قشر ئی : ښوی او نازکی، لیکن یوه مضاعفه کرښه لیدل کیږی .

محتوی ئی : یا (A)، یوکوچنی، حبیبوی کتله د یوغیرمنتظم بیضوی، یا (B)، جنین د چنجی یوه تاو شوی شفیره (لاروا)

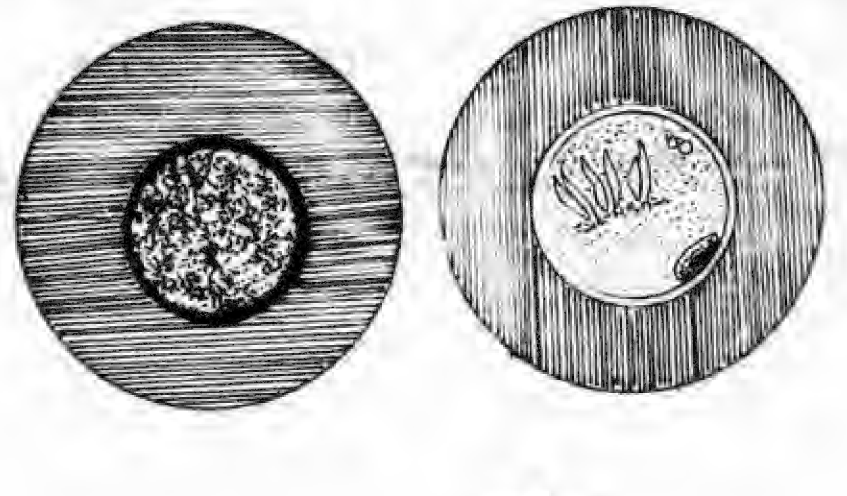
رنګ ئی : شفاف، بې رنګه

تخمونه د مقعد د جلد په قاتوکی په ډیرآسانی سره میندل کیږی .

هایمینولیپیس دیمینوتا

نادر سپیشیر ونه (د کوچنیانو په غایطه مادو کې میندل کیږي) .
اندازه یې : ۷۰ - ۸۰ مایکرومیتره (د هایمینولیپیس نانا په نسبت ډیر لوی دي)
شکل یې : مدوري (ګرد دي) .
رنګ یې : شفاف یا کمزوره ژړ .
- خارجي نازک قشر د متقاطع خطوط سره .
- داخلي قشر یې ډیره پنده او ببلد رشتوڅخه دی .
محتوي یې : یو مدوري جنین چه ۶ چنګکونه لري چه د یکې پشان ترتیب موندلی دي .

په تولو نزي کې ⬤ د مېز وتیپ ورم



هایمینولیپیس نانا

اندازه ئې : ۴۵ - ۵۰ مایکرومیتره.

شکل ئې : بیضوي ، تقریباً کردی.

نازکې او داخلي غشائي د

قطبو په برخه کې اکثراً بند

وي ، د د وارو قطبو څخه

رشتي شانته تارونه راوتلي

وي (د لیدلو د پاره ډاکمې

کیږي شي) ، د کرانولونو سره مخلوط وي چه د د وارو جدارو منځني فضا ئیو کې دي.

رنګ ئې : ډیره کمزوره خړ.

محتوي ئې : مدورې کتلې (جنین) ، سره د ۶ انکساري چنګکونو چه د یکې په

شکل ترتیب شوي دي او اکثراً بنه واضح کرانولونه په مرکز کې

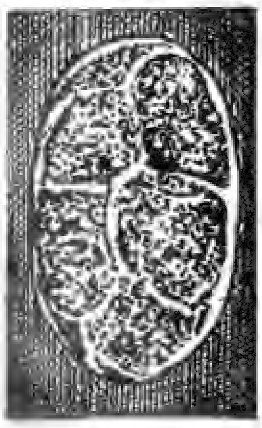
موجود ي وي.

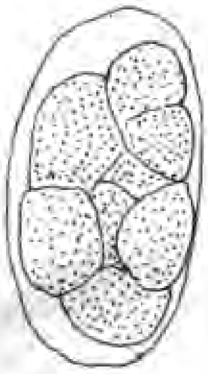
مهمې نکې : یادداشت وکړی چه ډیر یا یو څو هکیو موجود ي دي.

هوکی ورم

حاد هیوادیتو

نیکیتر امریکانس





هگی ئی تقریباً د آنکیلوستوما

ډیوډینال سره ورته (مماثل) ده.

اندازه ئی : لږ شانته اوږده

(۷۰ مایکرومیتره) .

شکل ئی : قطبونه ئی زیات

هموار دی .

محتوی ئی : کم ترکمه دتل لپاره ۸ حجری لری (هیڅکله دانکیلوستوما د -

ډیوډینال پشان په تازه غایطه ماده کی څلور نه لری)

ستر ونګیلا ئیډز ستر کورالس : ۸ - شفیره (لاروا)

شفیره ئی په غایطه ماده کی ډیری متحرکی وی .

اندازه ئی : ۲۰۰ - ۳۰۰ مایکرومیتر اوږد ، ۱۵ مایکرومیتره ضخامت

(پنډوالی) لری .

تکی ئی : نری شمع شانته دی .

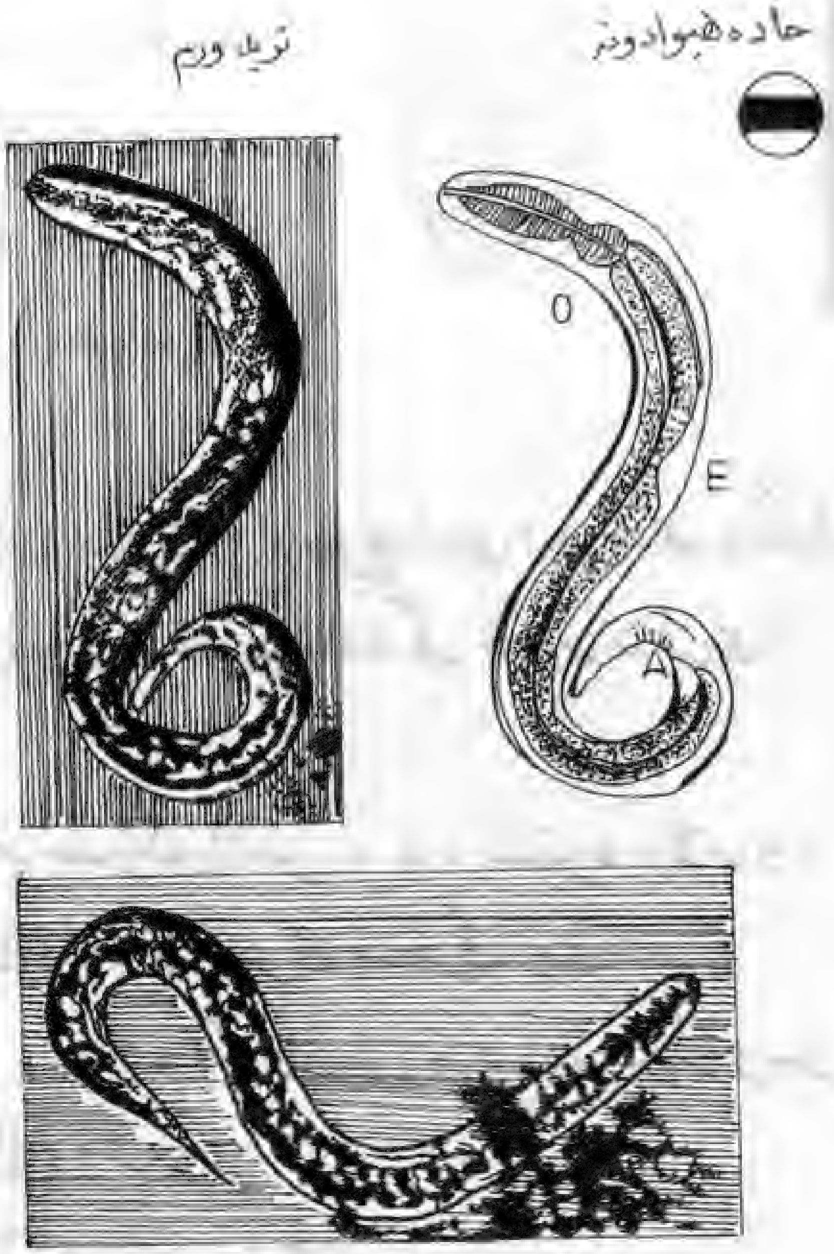
خوله ئی : لنډه .

هضمی نل ئی : په آسانی سره لیدل کیږی ، یو مری (آسوفیکس)

(۵) د دوه پړسوب سره په یوه انجام کی اویو مقعدی سوری (۸)

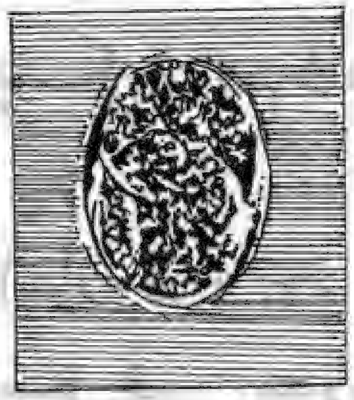
په بل انجام کی شته دی .

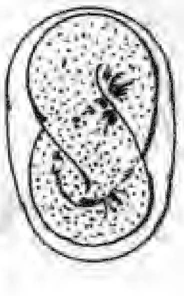
جنیتل پریمارډیم د شفیری د E ، دمتوسطي برخې ته نږدې یوه مدوره
شفافه خای ده .



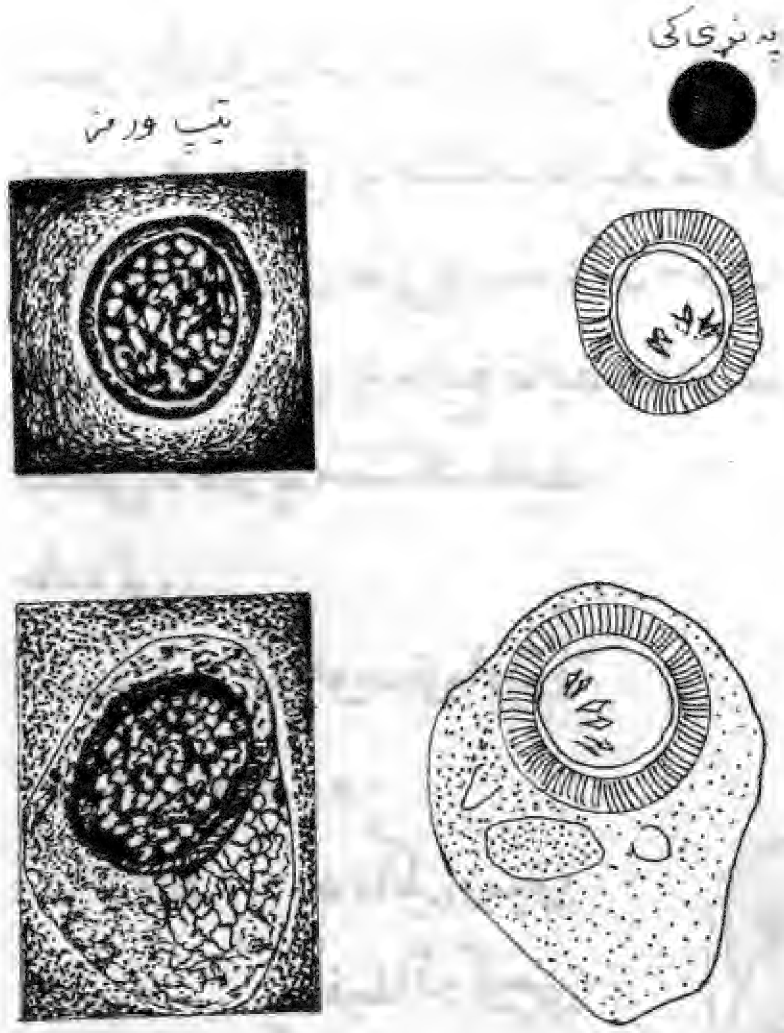
سترونګیلایډز سترکورالیس : B - هګۍ .

د ترید ورم هګۍ په متشکله غایطه مادې کې په ندرت سره لیدل کیږي ځکه چې
د تخلیه کیدو څخه مخکې پوره ته ډک شوي شفیره د هګیو څخه خارجیږي.
خو لیکن د وی په مایع غایطه مادو کې مینډل کیدای شي (او عموماً د
بعضې ناقلو په متشکله غایطه
ماده کې).





تخمونه ئې د آنکیلوستوما دیوډینال
سره ډیره ورته ده .
اندازه ئې : ۵۰ مایکرومیتره
(خفیفاً کوچنې)
شکل ئې : د آنکیلوستوما سره
ورته ده .
قشر ئې : د انکیلوستوما سره
ورته ده.
رنګ ئې: د انکیلوستوما سره
ورته ده.
محتوي ئې : یوه ټنډ لاروا (شفیره) چه په خپل ځای باندې یوه یا دوه ځل
لپاره تاو شوې دې ، او ځینې وخت متحرک او موجود دي .



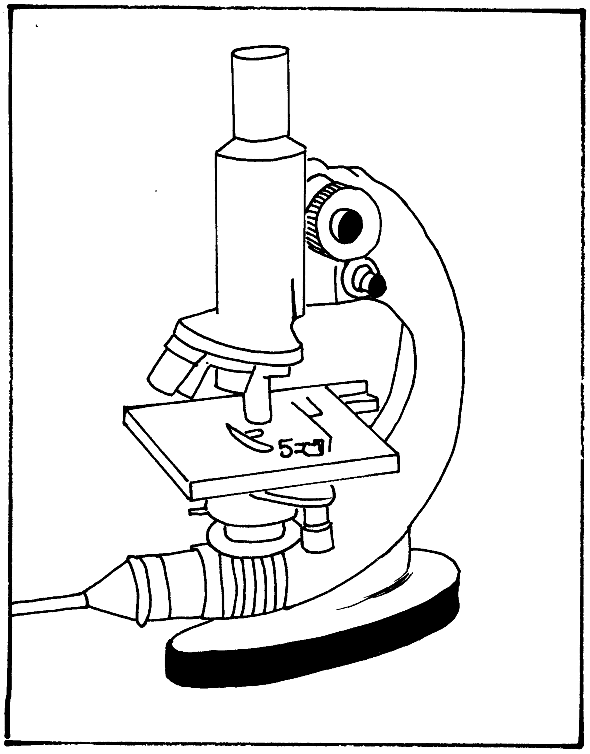
تینیا ساجیناتا
تینیا سولیوم

د دی دواړو تیپ ورمزو هګۍ،
سره مماثل (ورته) دی .
دوی په غایطه مادو کی مینډل
کیدای شی . او د تینیاساجیناتا
تخمونه د مقعد د ګرد چاپیره
پوستکی څخه هم را تولیدای شی .

اندازه ئی : ۳۰ - ۴۰ مایکرو میتره .
شکل ئی : مدور (ګرد دی)
قشر ئی : ډیر ضخیم ، ښوی ، د متقاطع خطوطو سره (رڼاکی ګرځی).
رنګ ئی :- قشر : تاریکه شاړ نصواری .
- محتوی : روښانه شاړ بخن خړ .
محتوی ئی : یو مدور جنینوی کتلی چه د یوه نفیسه غشا پواسطه پیچل
شویدی ، ۳ × ۲ انکساری چنګکونه چه د لانسټ شانته شکل
لری (فوکس او جسټ کړی) وی .
خارجی کیسه : ځینی اوقات هګی په یوه لامبو وهونکی شفافه کیسه کی محاط
شوی دی .

الف ـ د تقویت یا استحکام سیستم شامل دی په :

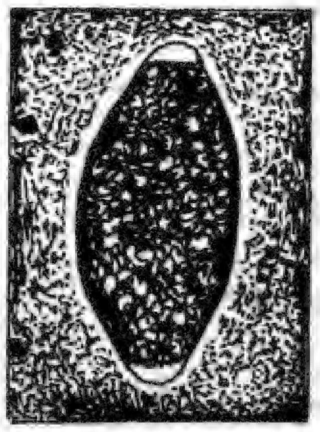
۱- پایه
۲- بازو
۳- تغیر ورکوونکی آله د ابجکتیور (عدسیه)
٤- ستیج ، تخت
۵- میخانیکی ستیج چه وسلاید ته کنترول شوی او ورو حرکت ورکوی.

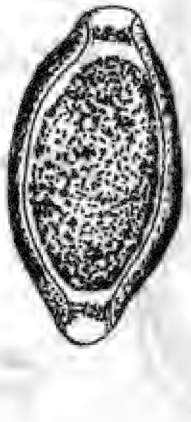


په تروی کښې

ترای چوریس ترای چیورا

ویپ ورم





اندازه نی : ۵۰ مایکرومیتره .

شکل نی : بیلړ شکله

قشر نی : نسبتاً ضخیم او

بنوی (لشم) .

د دوو طبقو سره.

رنگ نی : د قشر رنگ نی نارنجی ، محتوی نی شاړ .

نور منظری: یو مدوره شفاف پلک چه هر یوه قطبوکی .

محتوی نی : یوه متحدالشکله جبوی کتله (کله کله په زړه وغایطه

مادوکی ویشل شوی وی)

مهمه نکی : دیر مهمه ده چه د ویپ ورم تخمونه دیرو یا یو خوعدده

موجودی وی وښودل شی .

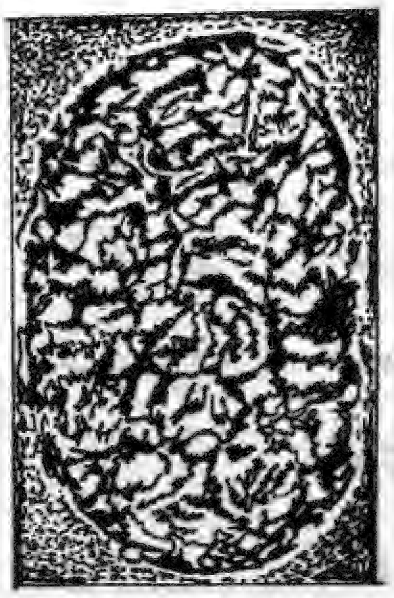
نه بنانی چه د هکیو سره مغالطه شی .

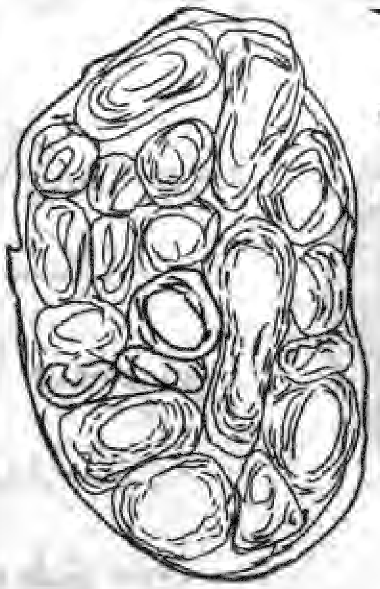
۱- د نباتاتو د نشایستی کرانولونه :

اندازه نی : ۵۰ - ۱۰۰ مایکرومیتره .

شکل نی : مدوری یا بیضوی او اوږده شوی ، لیکن محیط نی همیشه

غیرمنتظم دی ، او درشت دندانی لری .



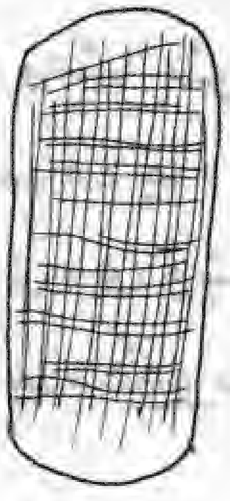


تشرحي : په ځینو ځایونو کې ضخیم، ډیر نامنتظم د ترکیده کیو سره.

رنګ ئې : سپین بخنه یا ښه خاکي بخنه، د آیودین د محلول سره بنفشوي ګرځي.

محتوي ئې : د نشایستې کتلې چه یو د بل سره نږدې یوځای شوي دي. د غه ګرانولو د نشایستوي خوراکو بقیې دي لکه د پټاټو، لوبیا، مخکنی سیب، او کاساوا څخه.

۲- د غوښې هضم شوي الیاف.

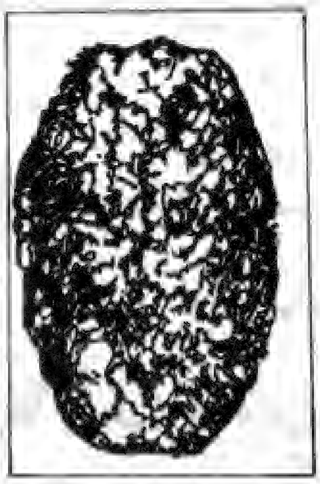
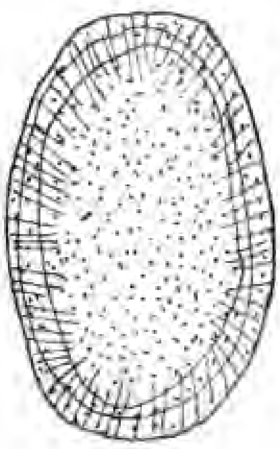


اندازه ئې : ۱۰۰ - ۲۰۰ مایکرومیتر.

شکل ئې : بیضوي یا غلوږ ضلعي د مدورو کنجونو سره.

رنګ ئې : ژیړ.

محتوي ئې : شفاف بلډ ګرانولیشونه یا خطوط لري، (یا بقیوي خطوط چیرته چه غوښه په سم صورت نه وي هضم شوي).

۳- صابونوند :

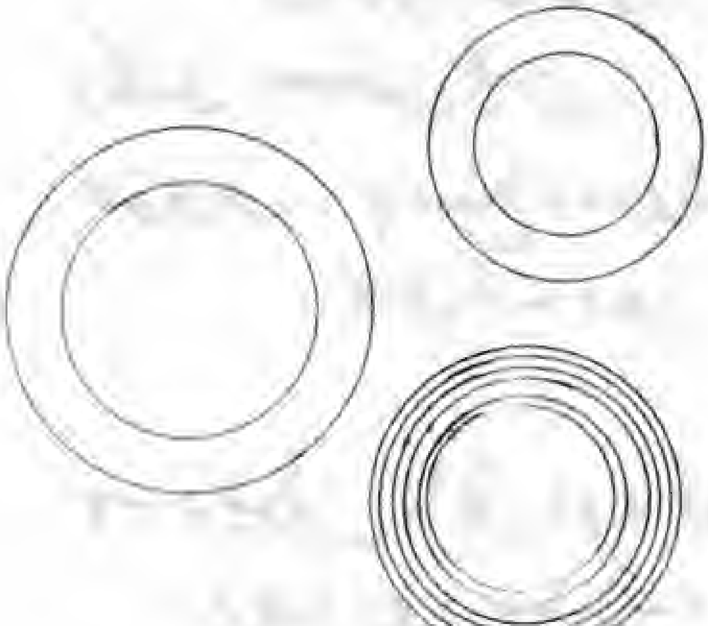
اندازه ئې : ۲۰ - ۱۰۰ مايكرومېتره.

شكل ئې : مدوره، بېضوي يا غيرمنظم (دليوي وني دتني دمقطع په شان)

رنګ ئې : نصواري بخن شين يا بې رنګه.

محتوي ئې : خطونه چه دمركزنه تشعشع كوي او د دورې نږدې ننه د ليدلو وړ دي، په مركز كې كوم شي نشته دي.

٤- هوائي حُبې - دتيلو قطرې.



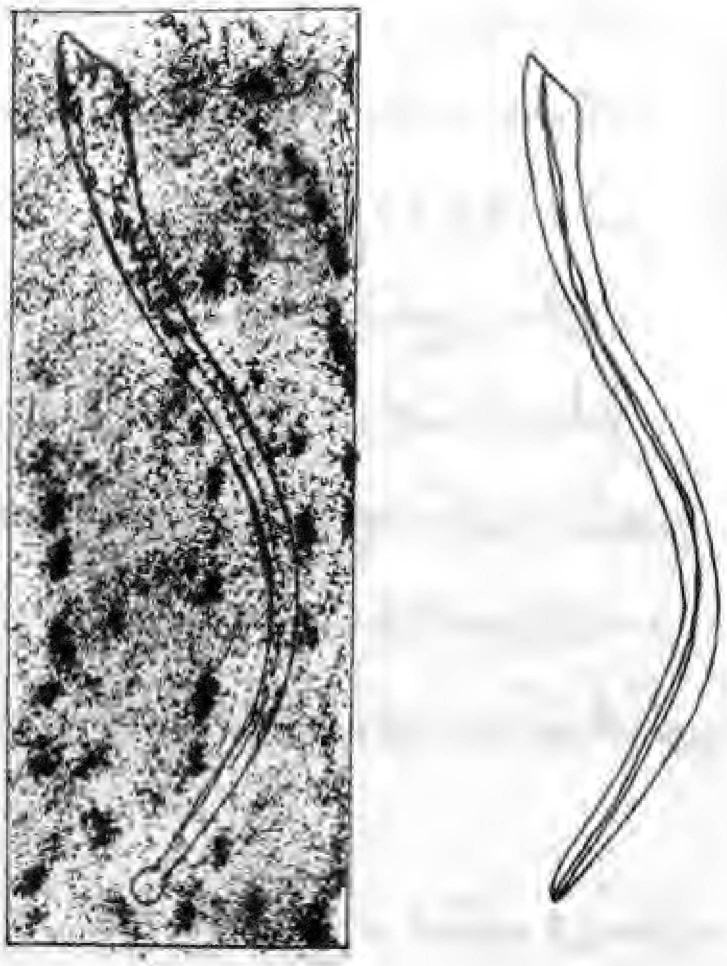
اندازه ئې : متحول (هر اندازه كيدای شي).

شكل ئې : پوره مدوره.

كاذب قشر : يوه دايروي كرښه، دېرانكسار وي. (دتيلو په صورت كې څو طبقې ليدل كيږي).

محتوي ئې : هيڅ شي نشته.

د مستحضر په جوړ ولو کې د اندازو د یر اختلاف وند یادداشت کړی.



۵ - د نباتاتو ویښتو:

(۵۰ - ۳۰۰ مایکرومیتره)

اندازه یې: ډیر متحول (۵۰ - ۳۰۰ مایکرومیتره)

شکل یې: نسبتاً سخت، عموماً منحنی وی، په یو انجام کې پراخه واضح قطع شوی او په بل انجام کې د نوار شانته دی.

رنګ یې: کمزوری ژړ.

محتوی یې: په منیخ د د وو شفاف وانکساری طبقو کې یو تش تنګ مرکزی کانال شته دی.

۶ - د پولن دانې او د فنجي سپورونه:

د نړی د برخې او د خوراک د د ولو له کبله په نړۍ کې نباتات منتشر دی. د هغوی عجیبه او واضح هندسی شکلونه او د هغې منظری دانه شانته یا ملډوړ برآمدګی او داسې نور، دا مرسته کوی چه هغوی د پوا سایتو له هګیو څخه تمیز کړی شی.

څرنګه دامعاو د پرازایتو سره منتن کیدل صورت نیسي[۳]:

د لابراتوار د تکنیشن لپاره دا ډیره کتوره موضوع ده چه وپوهیږي څرنګه او په کومه لاره دامعاد پرازایتو انتان صورت نیولی شي، ترڅو چه هغه وکولای شي هدایتونه ورکړي چه د هغه په کرد چاپیرکي اوسي او هم د ارنګه خپل ځان د منتن کیدو څخه په لابراتوارکي وساتلی شي.

هوک ورم : HOOK WORM

په لوڅو پښو کی قدم وهل په هغه ځمکی باندی چه د غایطه مادی په واسطه ملوث شوی وی؛

پر ځمکه باندی لوبې (کول) د کوچنیان)،

روند ورم ROUND WORM:

دهغه سابوا وسلاتي خورل چه بنه مينځل شوي نه وي په منتن شوي ځمکي باندي لوبي کول د کوچنيان ،

ترید ورم THREAD WORM:

دغايطه مادي سره پرملوث شوي ځمکي باندي په لوڅو پښو قدم وهل ، د بنفسه انفکشن پواسطه په لابراتوار کي .

پن ورم PIN WORM:

دتماس پواسطه د منتنو وکړو سره چه لاسونه ئي نا پاکه وي (کله چه کوچنيان خپل منځوکي لوبي کوي) ، او بنفسهي انفکشن پواسطه .

د غوا اوخوک تيپ ورم : BEEF AND PART TAPE WORM

د منتن شوي غوښي د بنه نه پخيدو د خوړلو پواسطه .

دخوک د تيپ ورم سيستي سرکس : د خامو اونه مينځل شوي سابو د خوړلو پواسطه په بنفسهي انفکشن کي .

دسپي تيپ ورم : ديومنتن سپي دکيکود پترو پواسطه (کوچنيان)

دوارف (لنډ) تيپ ورم : دملوثو سبو دخوړولو پواسطه ، دهغوکسانو سره تماس کول چه هغوی خپل ځايونه په لاېرا توار کی منتن کړی وی .

ريت تيپ ورم : دمږو دکيکود تيريدولو پواسطه .
ويپ ورم : دنه پريولل شوی سابو او سلاتو دخوړولو پواسطه.
آنتو - ياپخپله خپل ځان منتن کول ، ناروغ بيا خپل ځانونه منتن کوی ، لوېږدی توګه خپل ناروغی دوامداره کوی .

پروتوزوا

انتاميبا هيستاليتيکا او جاردیا لمبليا :

دملوثو اوبود چښلوسره ، دنه پريولل شوی سلاتی دخوړولوسره دمنتنو وکړو د ناپاکولاسوسره تماس کول اوعدم کفايه دلابراتوار دپاکولو په مقرراتولدکبله انتقال موحی .

بلا نتید یم کولای : د نه پریولل شوی سابود خوړولو سره ، او د خوکو سره تماس کولو (په فارموکی) پواسطه شخص منتن کیږی .

۵ - کاهل چنجیو چه په غایطه مادوکی میندل کیږی :

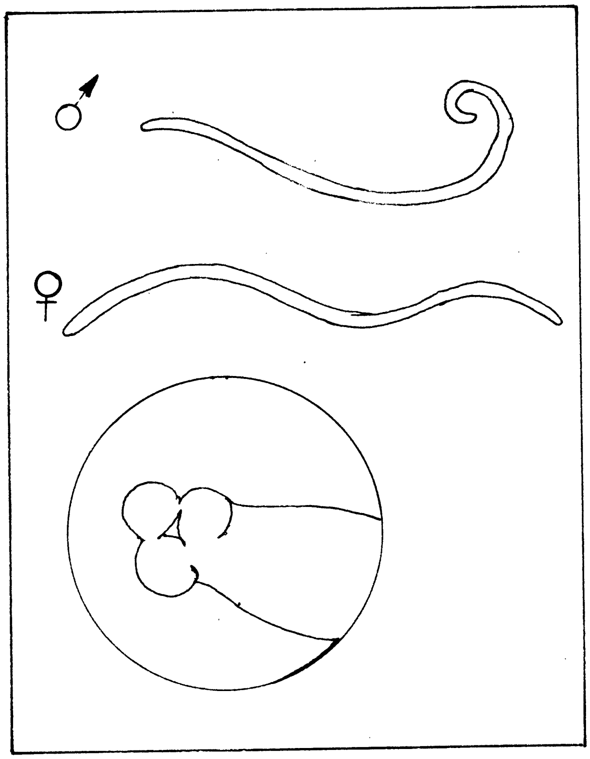
کوم چنجیو چه لا برا توارته د تشخیص لپاره راوړل کیږی احتمال لری چه په غایطه مادوکی ، په کالیو ، د بستر په روی کشو یا دجراحی عملیی په اثناء کی میندل شوی وی .

کوم شی باید معاینه شی :

- د هغوی اوږد والی .
- د هغی شکل .
- آیا هموار دی ، په قطعاتو کی تقسیم شوی یا نه .
- آیا استوانه ئی (کردی) دی یا نه .

الف : **عامو مدورو چنجیو :**

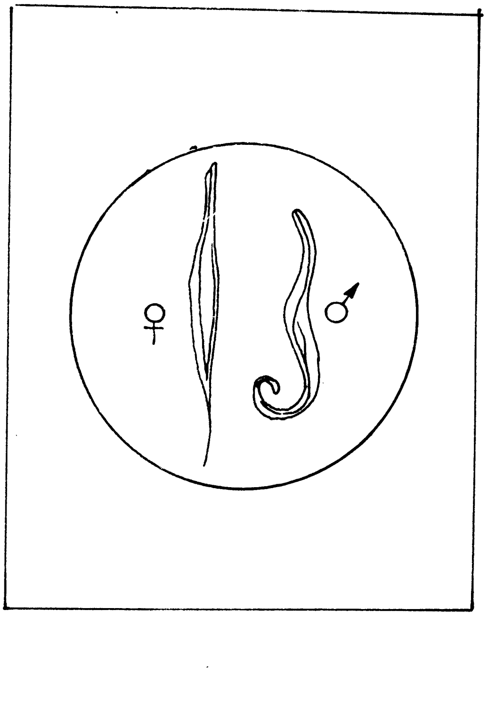
۱ - لوئی مدوری چنجی - آسکاریس .
رنګ ئی : ګلابی دوله .
پنډ والئ : ۰،۳ - ۰،۵ سانتی میتره .
اوږد والی ئی : مذکر - په حدود د ۱۵ سانتی میتره



دیو تاو شوی لکی سره .

مؤنث : ۲۰ - ۲۵ سانتیمیتره ،

دیو مستقیم لکی سره .



۲- کوچنی روند ورم - پن ورم

رنګ ئی : سپین

اوږد والی ئی : مؤنث - یوسانتی میتره ،

سره دیوه تیره لکی .

مذکر - نیم سانتی میتر ،

(مذکر ئی کمتر عمومیت

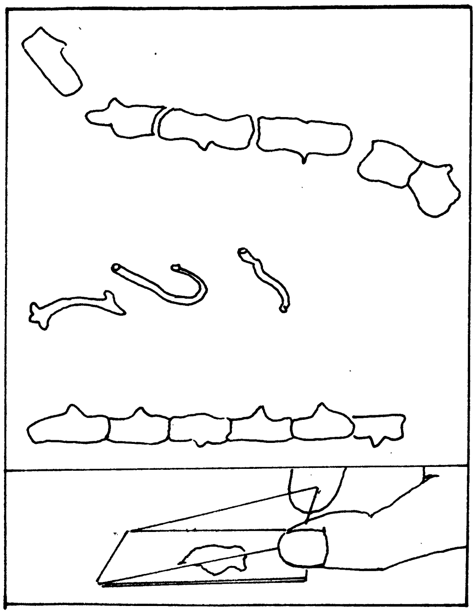
لری)

پن ورمز په زیات شمیر مخصوصاً د
کوچنیانو په غایطه مادوکی میندل
کېږی او متحرکی دي .

او همدا رنګه دوی د مقعد د پوستکي په قاتوکې هم پیدا کیږي .

ب سګمنټ شوی فلیټ ورمز ـ تینیا

رنګ ئې : عاج شانته سپین یا کمزوره آبي وي .



اوږدوالی ئې : ۳ ـ ۱۰ میټره ؛ اما دیوې یخې سګمنټ (۱ ـ ۳ سانتي متره اوږد وي) یا د ځنځیر قطعات چه په خپل اوږدوالي کې ډیر متفاوت دي د معاینې لپاره وړاندې کیږي .

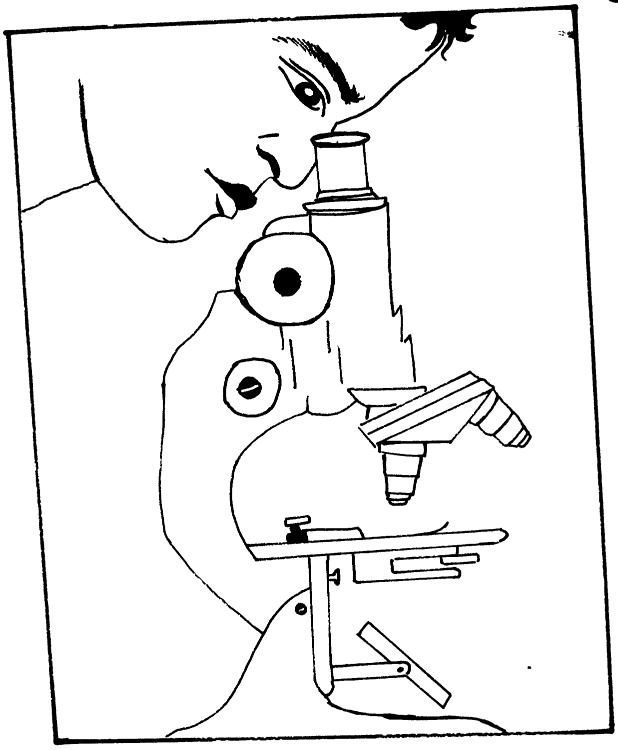
با ارزښته ټکي :

که چیرې معاینې ځنډیږي ، احتمال شته چه دوی وچې شي او په خپل ځان باندې وتاویږي ، او دیومدورچینې شانته ښکاره شي .
د دې لپاره چه خپل اصلي حالت غوره کړي نو هڅوی باید لمده کړی شي

ب - دلویولو سیستم

دا دعدسیو دسیستم څخه عبارت دی .

عدسیې دمایکرسکوپ پر دوه ګروپو تقسیمیږي چه دواړه ګروپه یوه اوږده تیوب په دواړو سرکی چه بادی تیوب ویل کیږی ځای لري .



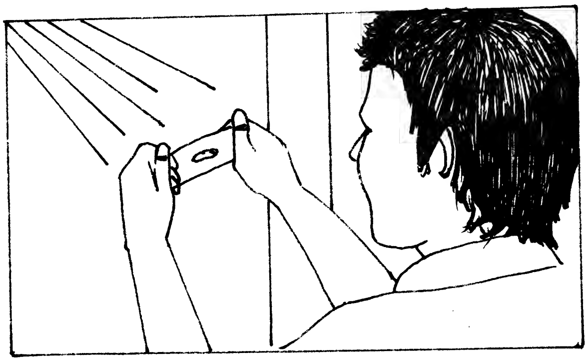
اول ګروپ دعدسیو دتیوب په قاعده کی واقع دي یعنی فقط پرهغو موادو باندی ده چه ستر معاینې لاندی وی ، (ابجکټ) او ابجکتیف بلل کیږي .

دوهم ګروپ دعدسیو په سرکی دتیوب واقع دی یعنی چه دمایکرسکوپ لیدونکي خپلې سترګی پرهغه برابر وي اودغه عدسیه په نامه دسترګو دعدسیې یادیږي .

معاینې :

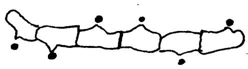
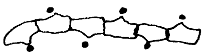
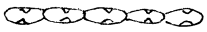
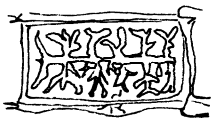
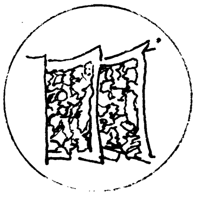
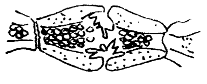
۱- د سکمنټو یوه ځنځیر معاینه کړی شي . ترڅوچه د جانبي سوري یوترتیب وکتل شي .

۲- یوه واحده سکمنټ چه په ملایمت سره د دووسلاید و ترمینځ اواره شوي وي معاینه شي .



د معاینې لپاره سلاید د رڼا وخواته ونیسئ ترڅوچه رحمي ځانګې وکتل شي او شمیرل شي .

ج : قلیت ورمز - تیپ ورمز - څرنګه دوی تشخیص کړی شي :

دیر عمومیت لري	کم عمومیت لري		
دغواوتیپ ورم تینیا ساجیناتا	دخوکو تیپ ورم (تینیا سولیوم)	وړواړه تیپ ورم (هایمینولیپس نانا)	دسپو تیپ ورم (دیپایلیدیوم کانینوم)
واحد څلور ضلعي قطعات چه په زیرجامو او بسترو کي مینډل کیږي ؛ دوی د مقعد له لیاری په آزاد دول په غایطه مادی کي تیریږي .	د ۳ - ۴ مستطیلي قطعاتو کوچني ځنځیرونه په دول په غایطه ماده کي مینډل کیږي.	یو کوچني چنجي چه ۲-۴ سانتي میتره اوږد والي لري .	یو چنجي چه د ۵ نه تر ۳۰ (۵ - ۳۰) سانتي میتره اوږدوالي لري
	دوی د کلمو د لو چنجي برخه ده چه ۳ - ۵ میتره اوږد دی.		
			
سوری چه په یو غیر منظم تناوب سره ترتیب شوی دی	سوری چه عموماً په یو منظم تناوب سره ترتیب شوی دی	سوری چه بټول به عین د خوا کي واقع دي.	په هر سګمنت کي دوی سوری یو د بل په مقابل کي واقع دي.
عاج شانته سپین د ۱-۲ سانتي متره نیوری سګمنت (قطعی)	د ۰،۵ - ۱،۵ سانتي متره کمزوره آبي سګمنت (قطعی)	یو ملي میتره پلن والي لري.	د ۰،۳ - ۰،۵ سانتي متر سوری بخنه سګمنت (قطعی)
			
په حدود د ۲۰ رحمي خوشي	په حدود د دلس رحمي خوشي	د رحمي خانګي په مشکل سره لیدل کیږي .	دوه د رحمي خوشي خانګي .

٦ - آمیبا، فلاجیلیتونه او سیلیتونه : متحرک شکلونه

تعریفات :

پرتوزوا هغه مایکرو آرګانیزمونه دی چه دیوی واحدی حجری نه جوړی شویدی. دوی پخپل متحرک شکل (تروفوزوایتونه) او یا د سیستو په شکل میندل کیدای شی.

د پروتوزوا تروفوزوایتونه متحرکی دی :

- یا د حجری د وروحرکاتو له کبله (امیبا).
- یا دی کبله چه د دی کرنډی متحرک فلاجیلا (اوږد شلاق دوله تارونه) یا سیلیا (متعدد لنډ ویښتی) لرونکی دی.

د پروتوزوا متحرک شکل په غوره دول په لاندی موادو کی میندل کیږی :

- مایع غایطه مادی.
- هغه غایطه مادی چه مخاط ولری.
- په نرمو او بی شکلو غایطه مادوکی.

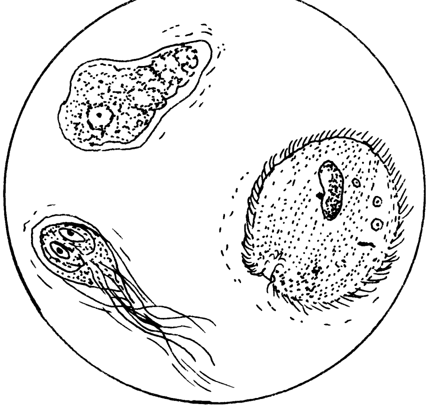
تصنيف بندی :

بیله فلاجیلا یا سیلیا و واحداب نځه :

امیبا د فلاجیلا وسره :

فلاجیلیتونه د سیلیا وسره :

(احداب داره) : سیلیتونه



آماده کول د سلاید د معاینې د پاره :

۱- یوازی تازه غایطه مادی معاینه کړی (په اعظمی صورت د یو ساعت نه زیات وړ باندی تیر شوی نه وی، ځکه چه آمیبا دیر ژر غیر متحرک کیږی).

۲- کله چیری په یو وخت یوشمیر نمونی تاسو ته وړ سیږی، نو خپل معاینې په دیر مایع نمونوچه مخاط ولری پیل کړی.

۳- د غایطه مادی د خارجی برخی ځخه چیرته چه مخاط لیدل کیږی یوکوچنی برخه واخلی.

٤- هغه د سودیم کلوراید په محلول کی معاینه کړی، په تیت حرارت کی ئی لږ تودوخه وړ کړی، کله چیری غایطه مادی دیر مایع وی نو په دی صورت کی په مستقیم دول ئی معاینه کړی. د ٤٠ × آبجکتیف استعمال کړی.

٥- د آیودین په محلول کی فعال شکلونه (تروفوزوایت شکلو) غیر متحرک گرځی. هسته ئی سیند تلوین کیږی خو تفریق کول په مینځ د تروفوزاویت او سیستیک اشکالو کی مشکل گرځی.

دکلمود پروتوزوا ولست :

دکلمو ځینې پروتوزوا پتوجنیک (مُولِدُّ المرض) دی ، نور ئې کم یا بې ضرری دی .

دا ټول پراسایتونه د نړۍ په ټولو برخو کې مینڈل کیږي .

الف ـ امیبا

۱ـ انټامیبا هیستالیټیکا :

دا امیبا چه د پیچ یا د خُراجو (آبسیس) سبب کیږي یواځنی آمیب دی چه معمولاً د انسان لپاره پتوجنیک دی .

۲ـ انټامیبا کولای : ناجوړي نه تولیده وي ، خو ډیر عمومیت لري.

۳ـ نور آمیبونه :

ـ انټامیبا هارټماني : دهغوی تفریقی تشخیص مشکل دی او په اصل کې

ـ انډولیمکس نانا : دهغوی تفریقی تشخیص ته ضرورت نشته ؛

ـ ایودامیبا بټشلي : دا کافی ده چه د دوی او د انټامیبا هیستالیټیکا

ـ داینټ میبا فراجیلیس : ترمینځ فرق وکولای شو .

ب - فلاجیلیتونه :

۱- جاردیا لامبلیا : پتوجنیک (موالد مرض) دی.

۲- ترایکوموناس هومینیس : موالد المرض نه ده.

۳- چایلوماستکس مس نیلی : موالد المرض نه ده.

ج - سیلیتوند احداب داری)

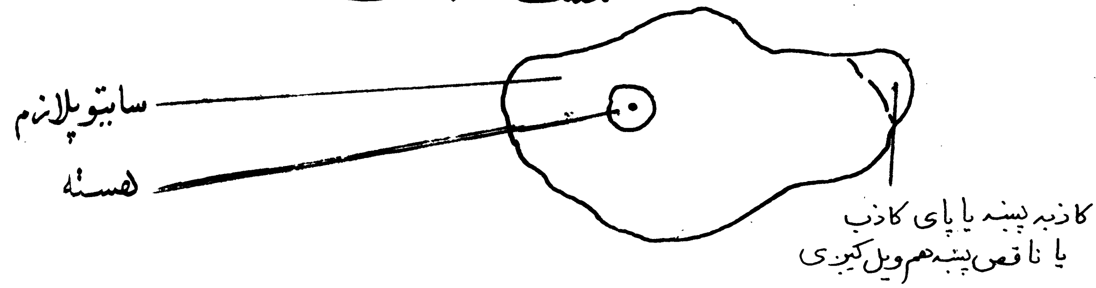
۱- بلانتیدیوم کولای BALANTIDIUM COLI موالد مرض دی.

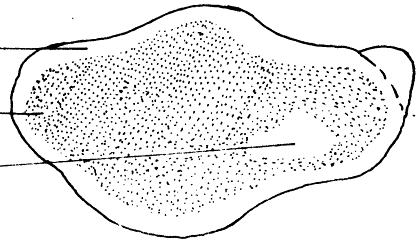
دلابراتوار لپاره دیره غوره پرابلم عبارت دی د :

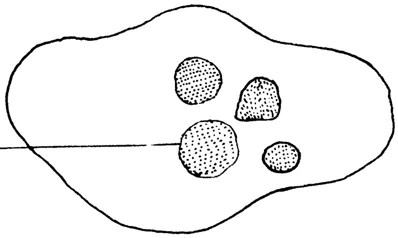
- دقیقانه تشخیص د :

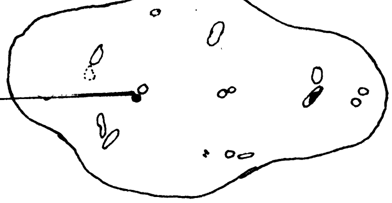
انتامیبا هیستالیتیکا	E. histolytica
جاردیا لمبلیا	G. lamblia
بلانتیدیوم کولای	B. coli

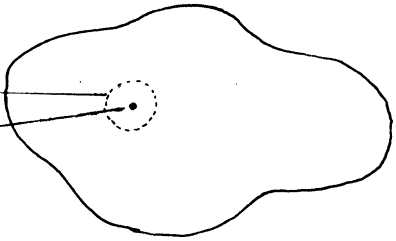
دکلهود متحرکو پروتوزوا ود پیژندنی خینی کتور مشخصات

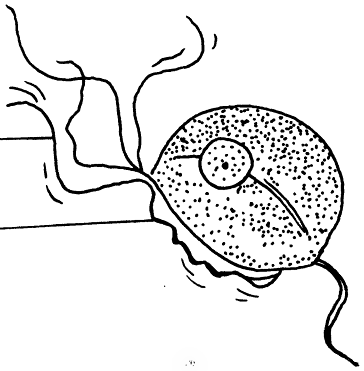



اکتوپلازم
اندوپلازم
واکیول (خلا)


پردی احسام
(الف) د وینې سره حجرات


پردی اجسام
(ب) بکتریا، د نسج حجراتو او نور
بقیۀ

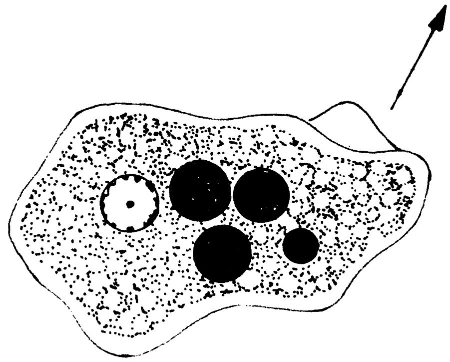

هستوی غشاء
هستوی کاریوسوم


فلاجیلوم
موج داره غشاء

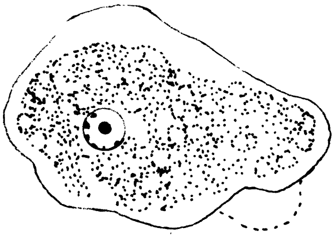
الف ـ آمیبا

۱- انتامیبا هیستالیتیکا (د پیچ آمیب)

اندازه ئې : د ۱۲ نه تر ۱۵ مایکرومتره پورې توپیر کوي . (عموماً اوږدوالی ئې ۳ یا ٤ د وینې سره حجروته رسیږي)



شکل ئې : کله چه حرکت وکړي اوږدیږي او تغیر کوي . او کله چه حرکت ونکړي مدور (گرد) دی.



تحرکیت : یوخواته حرکت کوي ، یو کاذبه پښه پرمخ کوي او اندوپلازم په ډیر گړندی سره په هغه کی جریان کوي .

سایتوپلازم : اکتوپلازم شفاف دی او د اندوپلازم (خړبخنه، او ژړبخنه زرغون لکی سره) حبیبوي نفیس ترکیب سره ډیر توپیر لري. بنائی چه خلا وی ولري.

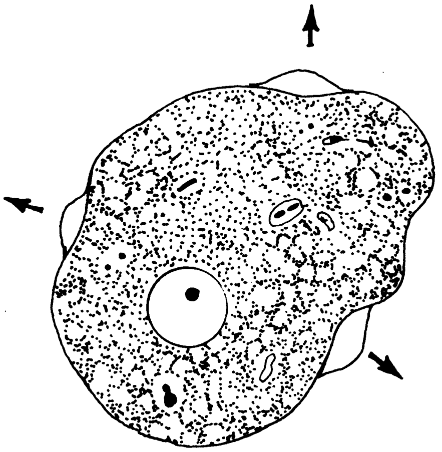
هسته . په متحرک شکل کی نه لیدل کیږي ، خو کله چه د آیودین د محلول

سره تلوین شي په وضاحت سره لیدل کیږي چه منظم غشا او دیو کوچني
متراکم مرکزي کاریوسوم (یوه توره نقطه) لرونکی دی .
دانتامیبا هیستالیتیکا دوه متحرکه شکلونه په مایع یا اسهالي غایطه مادو
کی میندل کیدای شي :

الف - د مکنا شکل چه د ۲۰ - ۳۵ مایکرومیتره اندازه لري سره د خلاکانو
چه دیر یا لږ هضم شوي سرو حجرو لري . (د یونه تر شاو مختلفو
اندازو) چه د هیماتوفیکس (وینه خوړل) فعالیت او همدارنګه د هغه
قابلیت د مرض په تولید ولو کی راښئ .

ب : د مینوتا شکل ، مرض نه تولید وي ، د کلمو په جوفو (خلاکاني)
کی پرمخ تګ کوي چه هلته بکتریا - یا نورحلي مواد چه د خلاکاني
په د ننه کی لیدل کیدای شي خوري ؛

اندازه ئې د ۱۲ - ۲۰ مایکرومیتر پوري رسیږي .



انتامیبا کولای :

اندازه ئی : ۲۰ - ۵۰ مایکرومیتر (عموماً د انتامیبا هیستا لیتیکا په نسبت لوی دی)

شکل ئی : بیضوی یا اوږد شوی (مطول) تقریباً غیرمنظم.

حرکیت ئی : اکثراً غیرمتحرک یا دا چه ډیر ورو حرکت کوی . خپل کاذبه پښه بدون د ضرورت کوزکوراته په هر وخوا کی راکاږی .

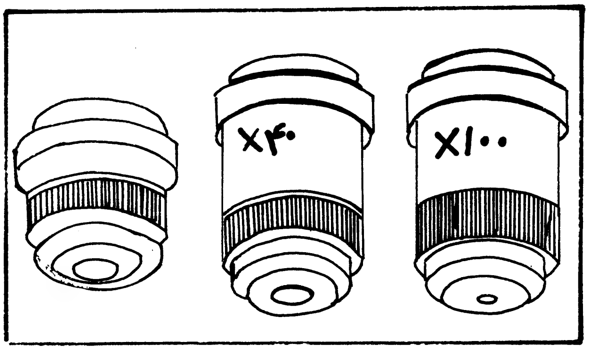
سایتوپلازم : اکتوپلازم اواندوپلازم دواړه حبیبوی دی او تفریقی تشخیص د دواړو مشکل دی .

اجنبی اجسام : متعدد او متحول (بکتریا ، د ئیست حجرات ، د نورو ذرات) خوهیڅکله د وینی سره حجرات نه لیدل کیږی .

هسته ئی : په تازه حالت کی بیله تلوین کولو څخه د لیدلو وړ دی .
غشائی غیرمنظم او حبیبوی (لکه د غاړی موری)

۱ـ ابجکتیوونه

الف: غټوالی :



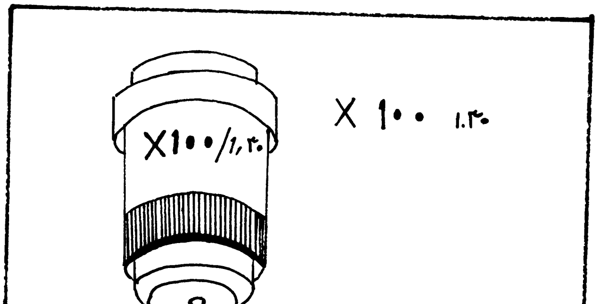
په هر یو آبجکتیف کې د هغه د غټولو قدرت د یو عدد د پواسطه چه په عدسیه کې حکاکي شوی وي ښودل کیږي.

ابجکتیف ۱۰ x لس واره یوشي غټوي.

ابجکتیف ۴۰ x څلویښت واره یوشي غټوي.

ابجکتیف ۱۰۰ x سل واره یوشي غټوي.

(۱۰۰ x آبجکتیف معمولاً د یوی سری کړی سره نښته شوی او دا راښئ چه دا یوازی د یو مخصوص تیل (ایمرشن آیل) سره استعمال شی)



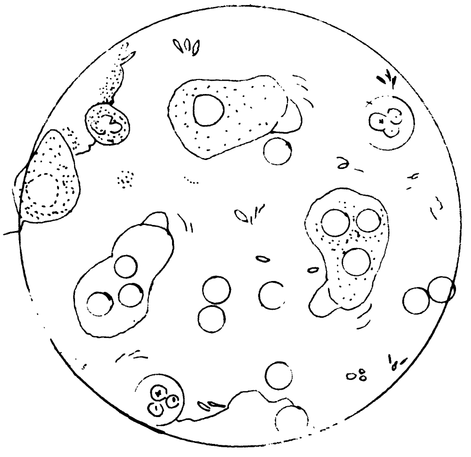
ب: عددی سوری :

NA هم د غټ والی قدرت تر څنګه پر عدسیې باندی جګ شوی دی. د مثال په ډول:

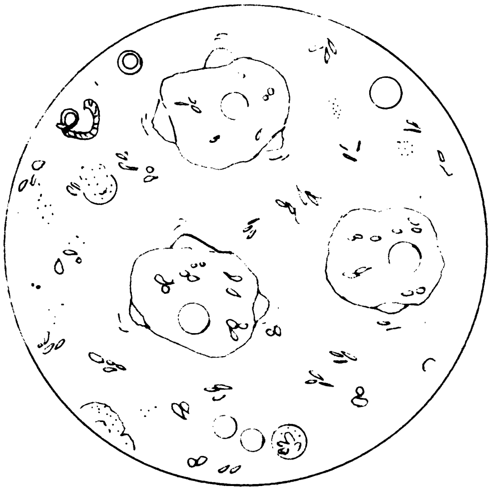
د ۱۰ x آبجکتیف باندے ۳۰،۰

کاریوسوم ئې غټ او د مرکز نه بهر دی .

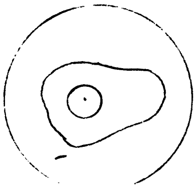
	د پیچش آمیبا انتامیبا هیستالیتیکا	د کولون آمیب انتامیبا کولای
حرکت	په یوه معینه خوا (سمت)	تصادفاً
تحرکیت	نسبتاً متحرک	غیر متحرک یا بزحمت متحرک
اکتوپلازم	شفاف، او د اندوپلازم سره ډیر توپیر لري	لږ یا هیڅ تفریقي تشخیص د اندوپلازم سره نه کیږي .
اجنبي اجسام	سره حجرات که چیري هیماتوفیکس صورت نیولي وي	بکتریا، د نبت حجري او مختلفي ذیرس، اما سره کریوات نشته .
هسته (تازه حالت)	غیر قابل دید	قابل د دید (هستوي غشائي د غاړي آمیل ډوري) شانته دی
هسته (وروسته له هغه چه د ایودین محلول سره تلوین شي)	غشائي منظم دی کوچنی متراکمه مرکزي کاریسوم	غشائي غیر منظم غټ مختلف المرکز کاریسوم .



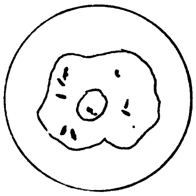
انتامیبا هیستالیتیکا



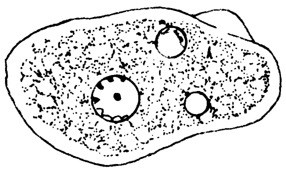
انتامیبا کولای



د آیودین د محلول سره تلوین شوېدي ،



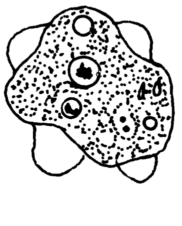
۳ - نور آمیبونه :



انتامیبا هارتمانی :

اندازه ئې : کوچنی، همیشه د ۱۰ مایکرو
میتره کم دی،
(په حدود د یوه سره چېره).
نور اوصاف ئې د انتامیبا هیستالیتیکا
سره ورته دي خو هیڅکله د سرو کرویواتو
لرونکې نه وي . احتمال لري چه خلاکانې موجودې وي .

اندولیماکس نانا



اندازه ئې : کوچنی، ۶ تر ۱۰ مایکرو میتره.
تحرکیت ئې : ډېر کوچنی کردې کاذبې پښې

چه په ټولو خواو (سمتو) کې وروحرکت کوي.

سایتوپلازم: ډیر حبیبوي سره د کوچنی خلا کانو.

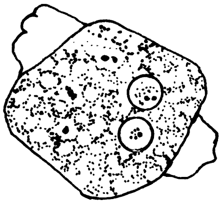
اجنبی (پردی) اجسام: متعدد (په غوړه ډول بکتریاوي)

هسته نی: (د ایودین محلول) کاریوسوم نی د رنګ یوي ټکی شانته وي.

۳- ډای انتامیبا فراجیلیس:

اندازه نی: کوچنی، مدوري، ۶-۱۵ مایکرومیتره.

حرکیت نی: یا غیر متحرک (اکثر وختونه) یا ډیر متحرک (په ډیرو تازه مایع غایطه مادوکی) چه کاذب پښه نی ډیوه برقي پکی په شان وي دکوږ سلیپ ترلاندې په چټکی سره غیر متحرک کرېږي.



سایتوپلازم نی: شفاف اکتوپلازم لري.

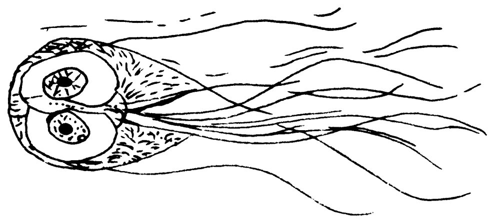
اجنبی اجسام: بکتریاوي.

هسته نی: (د آیودین د محلول په استعمالولوکی) آیا یوه یا دوه هستې، کاریو-

سوموند نی په ۴-۶ حبیباتو باندې ټوټې شویدي. (غشانی په مشکل سره لیدل کیږي)

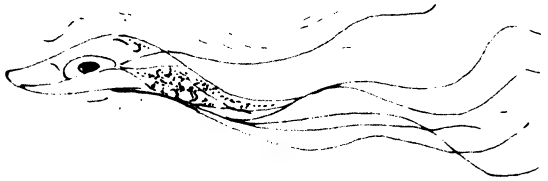
ب ـ فلاجیلیتونه :

دا ټول پیراسایتونه ، په استثنا، (پرته) د ټرایکوموناس هومینیس په یو فعال فلاجیلیت و یجیټا تیف شکل یا د یو غیر فعال سیست په څیر ښکاریږي .



۱ ـ جاردیا لمبلیا

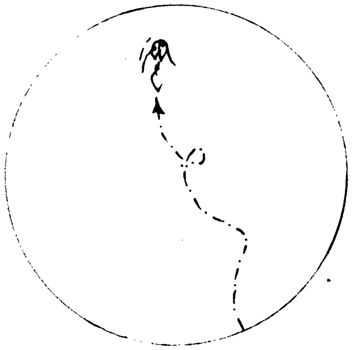
(دیوا وږد فلاجل لري).



اندازه ئې : ۱۰ ـ ۱۸ مایکرومیتره

(د دوو سروحجرو په اندازه) دی.

شکل ئې: نسبتاً اوږده شوی :



قدامي (مخکنی) منظره ئې:

دیوناک پشان .

جانبي منظره ئې : د کاچوغې شانته .

حرکیت ئې : یا د کوچنی کرېندي خېزو

په شان ویوه معینه جهت خواته پرمخ ځي او ځيني وختونه په یو لوپ (د مایع غایطه مادو) بدلیږي یا په مشکل سره خوځیږي .

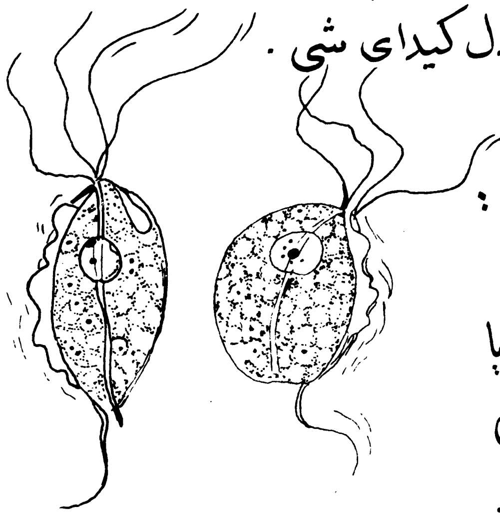
محتوي ئې : دوې لوې بیضوي هستې لري ، چه خفیف لیدل کیږي .

مهمې ټکې :

- وصفي حرکات ئې يوازې په تازه مايع غايطه مادو کې ليدل کيداى شي

- د مخاطو ټوټو په مايع غايطه مادو کې - اکثر وختونه د جاد يا لمبليا زيات شمير کرو پولونه وي .

- د جارد يا لمبليا ويجيټاتيف (نباتي) او سيستيک شکلونه اکثر وختونه يو ځاى په پاسته غايطه مادو کې ميندل کيداى شي .

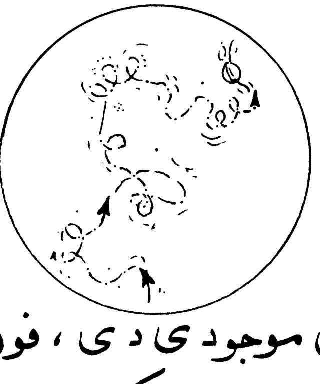


۲- ترايکوموناس هومينيس :

اندازه ئې : ۱۰ - ۱۵ مايکرو ميتره (د جارديا لمبليا په نسبت لږ کوچنى دى)

شکل ئې : بيضوي د دوو تيره قطبو سره .

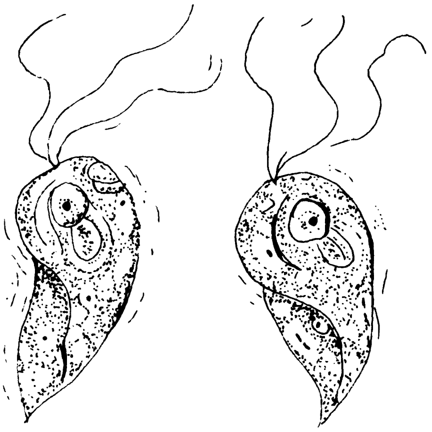
تحرکيت ئې : څرخيږي او په ټولو سمتو کې ګرځي د نوسان (اهتزاز) په حال معلوميږي .



موجداره غشائې : يوازې په يوه خوا کې موجود دى ، فوق العاده متحرک (يو کړندى موج داره حرکت) دى .

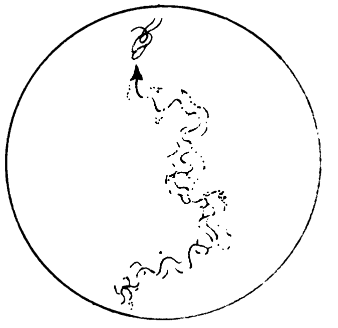
هسته ئې : يو هسته لري چه کنل ئې مشکل دى .

فلاجیلا ئی : عموماً ٤ دی.
ترایکوموناس یو ډیر مقاوم فلاجیلیت ده چه حتی په ۸،۷ و غایطه مادوکی هم متحرک پاتی کیږی.

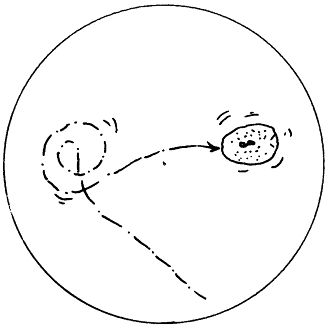


۳ - چیلوماستکس میسنیلی :

اندازه ئی : ۱۰ - ۱۵ مایکرومیتره دی.
شکل ئی : مثلثی او په یوانجام کی نری شوی دی او پتا شوی ښکاریږی.
تحرکیت : په یوه معینه سمت کی خوځیږی په حلزونی شکل.
سایتوپلازم ئی : خړ دزغون بخنه سره د:
- د نری شوی انجام وخواته:
یو واضح حلزونی (رنز ماسنده) علامی چه د هغه په گرد چاپیر کی فلاجیلیت گرځی (د ۸ شکل پشان).
دکردی انجام ته نږدی : د خولی شانته کالفت (سایتوزوم ضعیف لیدل کیږی.
هسته ئی : یوه هسته لری په نه تلوین شوی مستحضراتو کی په آسانی سره لیدل کیږی.

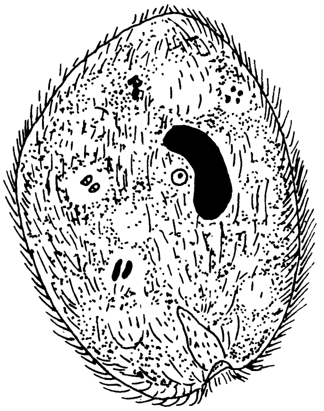


ج - سیلیتوند (احداب لرونکو):



۱- بلانتیدیوم کولای (نادر)

اندازه ئی: ډیرغټ - ۵۰ مایکرومیتره (اکثراً دیومدور چنجی دهګی په اندازه غټ وی).



شکل ئی: بیضوی، چه یوه قطب ئی ډیر کردی وی نسبت بل ته شغاف دی.

سیلیا ئی: د ډیرو کوچنیو احدابو سره پوښ شوی دی. چه په ډیر کړندی حرکات خوځیږی.

تحرکیت ئی: په غایطه ماده کی په ډیرچټکی سره خوځیږی تول ساحه په یوه معینه سمت عبور کوی او ځینی وختونه په دایروکی ګرځی.

هسته ئی: یوغټ پښتورګه شکله (ګرده شکل) هسته ده چه په مجاورت دیو کوچنی مدور هسته کی ځای لری.

ځوله ئی: سایتو زوم ئی: یوه ولږه خوله لری کله چه یولږ څه (دیبرس) ځانته راکاږی قبض او بسط کیږی.

مهمی نکی: کله چه غایطه مادوبیله سرپوښ سره په آزاده هواکی کښیښودل شی د اِنفُوزور یا INFUSORIA او ولږ آرګانیزمونه له فضا څخه

په هغو باندې لویږي. دوی تقریباً بلانتیدیوم کولای شانند دي.

۷- امیبا، فلاجیلیتو او سیلیتونه: سیستونه

سیستونه د کلمود ځینو پېراسایتو کوچنی کړدی غیر متحرک مقاوم شکلونه دي.

احتمال لري چه سیستونه یوه یا څو هستی ولري.

د سیستو اهمیت:

(الف) کلینیکي اهمیت ئې:

د سیستو کلینیکي اهمیت د یو هیواد څخه و بل هیواد ته فرق کوي. ضروري شي دا دي چه دا نا میبا هیستالیتیکا، جاردیا لمبلیا او د بلانتیدیوم کولای سیستونه سره له دې چه د هغوی موجودیت په غایطه مادو کې نسبت ویجیتاتیف شکلونه ئې لږ د اهمیت وړ دي خو باید پیدا او تشخیص کړی شي. احتمال لري چه روغ وګړي د سیستو ناقلان وي.

ب- د عامې روغتیا اهمیت:

سیست غیر فعال شکل دي. بنا پر دې د سیستو ناقلین د عامې روغتیا و ته د خطر سره مخامخ کوي. د سیستو لښول اپیدیمیولوجیکي ارزښت هم لري.

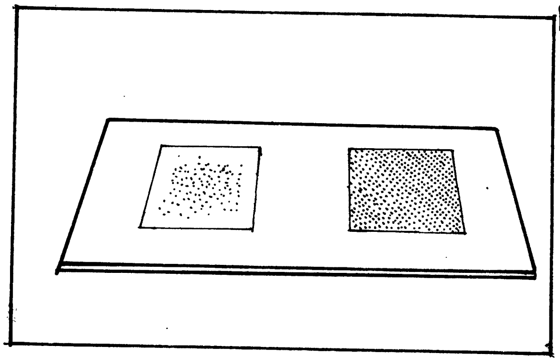
هغه غایطه مادې چه سیستونه ولري :

عموماً سیستونه په پاستو او کلکو غایطه مادو په دواړو کی میندل کیږي .

د سلاید معاینه :

۱- تهیه کول د سودیم کلوراید په محلول کی :

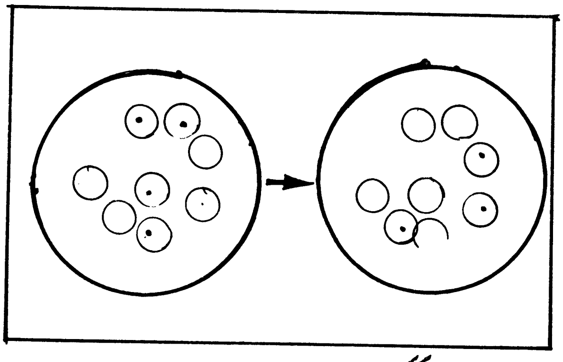
سیستونه د یو شفاف انکساري کلو بولو په څیر چه په مقابل د یو خړ زمینی عقب کی په واضح ډول والاړې دی لیدل کیدای شي .



د دوی قشرونه بنه واضح دی .

۲- تهیه کول د آیودین

په محلول کی :



هسته تلوین کیږي . هغه د ۴۰ × آبجکتیف ترلاندی معاینه کړی .

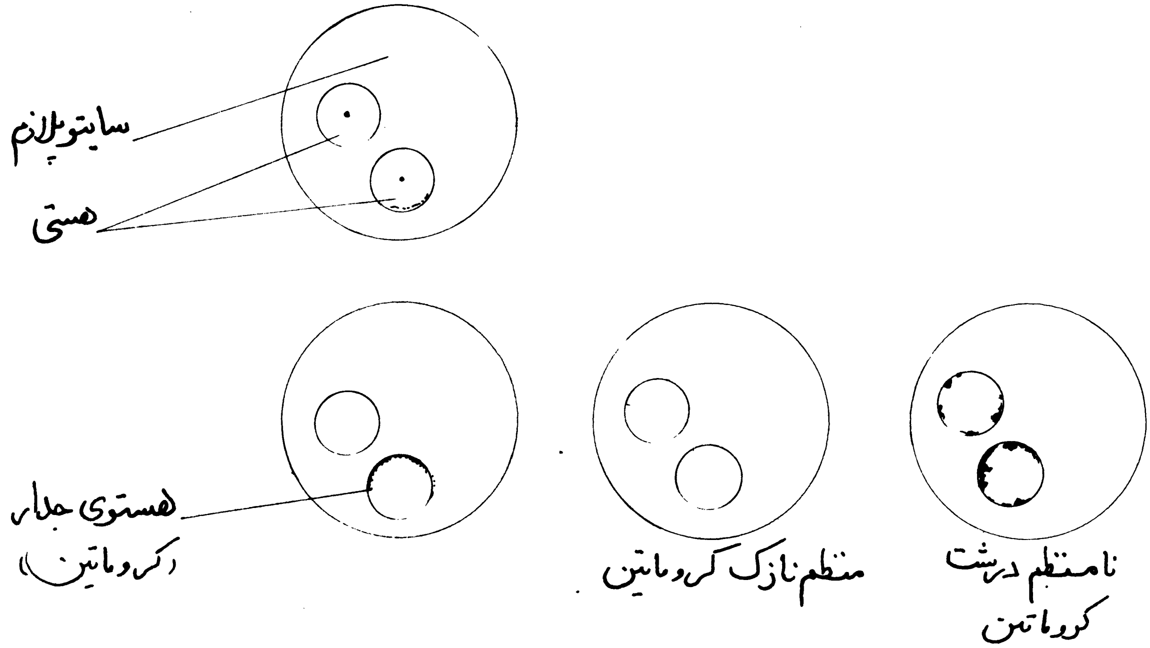
۳- د هستی شمارل :

د مایکروسکوپ د فاین اوجستمنت پیچ وګرځوی .

٤ ـ تشخیص :

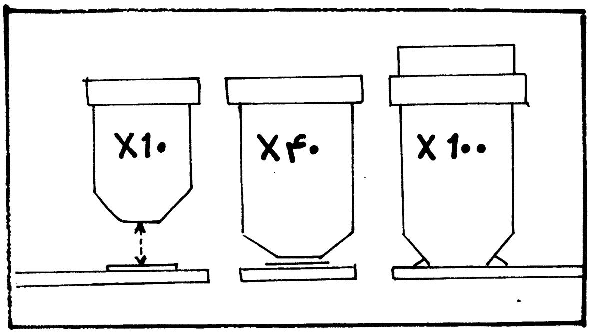
د یو واحد (منفرد) سیست پیژندل هیڅکله کافی ندی؛ تشخیص په مشاهدو باندی متکی دی چه پی درپی صورت ونیسی .

ځنی کتوری منظری د کلمود پیراسایتو د پیژندنی لپاره :



د ۴۰ × آبجکتیف باندی ۰،۶۵
د ۱۰۰ × آبجکتیف باندی ۱،۳۰
هرڅومره چه N.A غټه وی په همغه اندازه د روښانه کولو قابلیت هم زیات وی.
(دا دهغه قابلیت څخه عبارت دی چه ډیر نږدی مجاور شیان په تفصیل سره په جلا او څرګند ډول ښکاره کوی.)

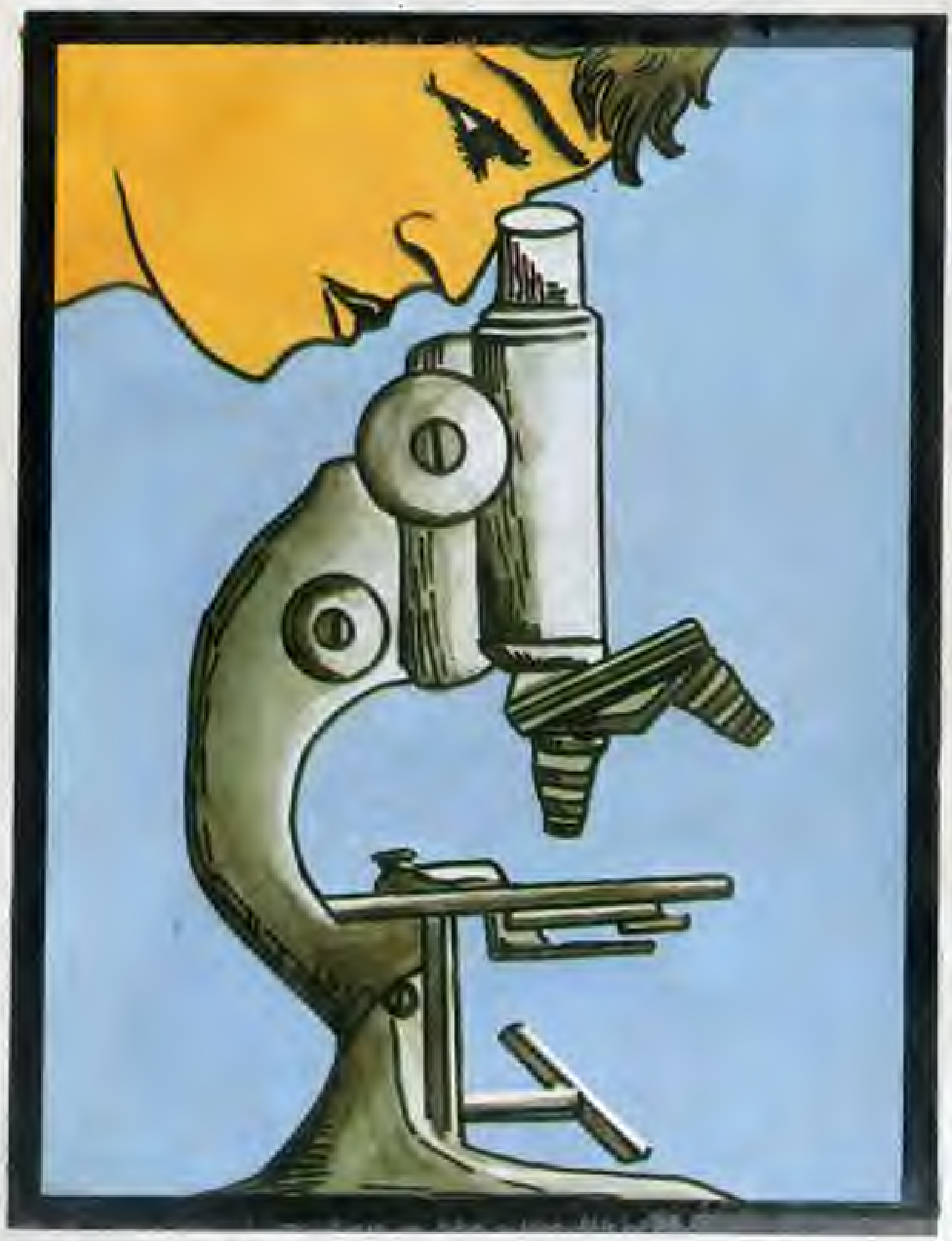
ج : د یوه آبجکتیف د کارکولو فاصله:



دغه عبارت د هغی فاصلې څخه ده چه په مابین کی د مقابلو عدسیو د آبجکتیفوا و د شی د سلاید قرار لري پداسی حال چه تصویر په فوکس کی وي.
په هر اندازه چه قدرت د غټوالی د آبجکتیفو زیات وي په هغه د کارکولو فاصله ئی کوچنی وي:

د ۱۰ × آبجکتیف ۱۰ × : کاری فاصله ئی د ۵ تر ۶ ملی متره
د ۴۰ × آبجکتیف ۴۰ × : کاری فاصله ئی د ۰،۵ تر ۱،۵ ملی متره
د ۱۰۰ × آبجکتیف ۱۰۰ × : کاری فاصله ئی د ۰،۱۵ تر ۰،۲ ملی متره

د طبي لابراتوار
بنيادي تکنيکونه



بسم الله الرحمن الرحيم

د طبي لابراتوار د پاره بنيادي تکنيکونه

BASIC TECHNIQUES FOR A MEDICAL LABORATORY.

اداپت : د جهاني روغتيائي تنظيم لخوا کال ۱۹۸۰

Adapted from: World Health Organization 1980 Edition

ژباړه : پروفيسور : مير شرف الدين انصاري «

Translated by: Prof. Mir Sharaffuddin Ansari

تهيه : هيلتھ ايجوکيشن رسورس سنتر پشاور او
مرسي کورپ انترنيشنل کوئيته

Produced by: HEALTH EDUCATION RESOURCE CENTER
&
MERCY CORPS, INTERNATIONAL, QUETTA

Edition: 150 Copies
Year: 1987

لمړي چاپ: ۱۵۰ ټوکه
کال: ۱۹۸۷

سریزه

د رسالې اهداف

د لابراتوار د کارکوونکو مسوولیت

لومړۍ برخه

د لابراتوار عمومي قوانین

۱- مایکروسکوپ : د مایکروسکوپ تیارول او پاکول

۲- د لابراتوار سپسمن (نمونه) او راپور لیکل

۳- ذخیره کول ، ارزیابي کول او د شیانو فرمایش ورکول

۴- د ښیښه یي شیانو پاکول

۵- د سپسمن (نمونه) او نورو ملوثو شیانو په ښه طریقه سره له منځه وړل (د ورو سته د استعمال نه)

دویمه برخه

الف: پرازیتولوژي

۱- د د کومتیازو د نمونې راغونډول

۲- د سلاید و برابرول

۳- د کلمو د پرازیتونو (میکروب) هګۍ او لاروا لیدل

۴- په د کومتیازو کبنې د رسیدلو چنجو لیدل
۵- د آمیبونو، فلاجیلت سلیاتس فعال شکل
۶- د همدی پورتنی شیانو سیستونو لیدل:
۷- څرنګه کولای شو چه د کومتیازو معاینې نتیجه درج کړو
۸- د غلیظی اونری وینی د فلم تلوین د جمزا ستیل (چه یو رنګ دی) پواسطه
۹- د ملاریا د پرازیت پیژندنه

ب: بکتریالوژی

۱۰- د سمر فکیشن تیارول
۱۱- د ای، اف، بی (A.F.B) تلوین د زیل نلسن پواسطه (چه دی ته توده طریقه وائی) Hot Method.

دریمه برخه

الف: د تشو متیازو معاینه

۱- د هغی د نمونی راغوندول او رنګ ئی
۲- د تشو متیازو خاص وزن (Specific Gravity)
۳- د متیازو په معاینه کبنې د اندیکتر کاغذ استعمال
۴- د تشو متیازو ځای په ځای کول

۵ - داومیندو معاینه (حاملگی)

ب : هیماتولوژی (د وینې معاینه)

۱ - د وینې کرویات

۲ - د وریدی رګونو د وینې اخستل

۳ - د سپینو کرویاتو اندازه او کانسنتریشن (Concentration) (W.B.C)

۴ - د هیموګلوبین اندازه (د ساحلی طریقه (Sahli Method)

۵ - د وینې د پیری نری فلم برابرول

۶ د وینې د نری فلم رنګول (تلوین)

۷ - د سپینو کرویاتو تفریقی محاسبه (D.I.F)

۸ - د سرو کرویاتو د سرعت اندازه (Erythrocyte Sedimentationrate)

۹ - د وینې د سرعت وخت د دیوک طریقه (Bleeding Time)

۱۰ - د وینې د غلیظ فلم تهیه کول

ج : د وینې کیمیاوی معاینه (BLOOD CHEMISTRY)

د وینې د شکر اندازه د پاره د دکستروز سنک استعمال